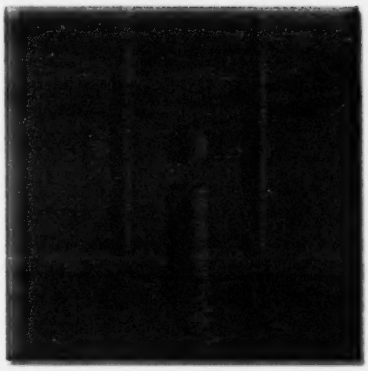
Catalogue no. 15-206-X — No. 028
ISSN 1710-5269
ISBN 978-1-100-17012-1

Research Paper

The Canadian Productivity Review

Productivity Trends of Unincorporated Enterprises in the Canadian Economy, 1987 to 2005



by John R. Baldwin and Luke Rispoli

Economic Analysis Division
R.H. Coats Bldg., 18th floor, 100 Tunney's Pasture Driveway
Ottawa, Ontario K1A 0T6

Telephone: 1-800-263-1136

Statistics Canada Statistique Canada

Canada

How to obtain more information

Specific inquiries about this product and related statistics or services should be directed to the Media Hotline, Communications and Library Services Division, Statistics Canada, Ottawa, Ontario K1A 0T6 (telephone: 613-951-4636).

For information about this product or the wide range of services and data available from Statistics Canada, visit our website at www.statcan.gc.ca or contact us by e-mail at infostats@statcan.gc.ca or by telephone from 8:30 a.m. to 4:30 p.m. Monday to Friday:

Statistics Canada National Contact Centre

Toll-free telephone (Canada and the United States):	
Inquiries line	1-800-263-1136
National telecommunications device for the hearing impaired	1-800-363-7629
Fax line	1-877-287-4369
Local or international calls:	
Inquiries line	1-613-951-8116
Fax line	1-613-951-0581

Depository services program

Inquiries line	1-800-635-7943
Fax line	1-800-565-7757

Information to access the product

This product, Catalogue no. 5-206-X, is available for free in electronic format. To obtain a single issue, visit our website at www.statcan.gc.ca and browse by "Key resource" > "Publications."

Standards of service to the public

Statistics Canada is committed to serving its clients in a prompt, reliable and courteous manner. To this end, the Agency has developed standards of service which its employees observe in serving its clients. To obtain a copy of these service standards, please contact Statistics Canada toll free at 1-800-263-1136. The service standards are also published on www.statcan.gc.ca under "About us" > "The agency" > "Providing services to Canadians."

The Canadian Productivity Review

The Canadian Productivity Review is a series of applied studies that address issues involving the measurement, explanation, and improvement of productivity. Themes covered in the review include, but are not limited to, economic performance, capital formation, labour, prices, environment, trade, and efficiency at both national and provincial levels. The Review publishes empirical research, at different levels of aggregation, based on growth accounting, econometrics, index numbers and mathematical programming. The empirical research illustrates the application of theory and techniques to relevant public policy issues.

The primary distribution medium for this series is the Internet. These studies can be downloaded from the Internet at www.statcan.gc.ca for free.

All papers in **The Canadian Productivity Review** series go through institutional and peer review to ensure that they conform to Statistics Canada's mandate as a government statistical agency and adhere to generally accepted standards of good professional practice.

The papers in the series often include results derived from multivariate analysis or other statistical techniques. It should be recognized that the results of these analyses are subject to uncertainty in the reported estimates.

The level of uncertainty will depend on several factors: the nature of the functional form used in the multivariate analysis; the type of econometric technique employed; the appropriateness of the statistical assumptions embedded in the model or technique; the comprehensiveness of the variables included in the analysis; and the accuracy of the data that are utilized. The peer group review process is meant to ensure that the papers in the series have followed accepted standards to minimize problems in each of these areas.

Statistics Canada
Economic Analysis Division

Productivity Trends of Unincorporated Enterprises in the Canadian Economy, 1987 to 2005

John R. Baldwin and Luke Rispoli

Published by authority of the Minister responsible for Statistics Canada

© Minister of Industry, 2010

All rights reserved. The content of this electronic publication may be reproduced, in whole or in part, and by any means, without further permission from Statistics Canada, subject to the following conditions: that it be done solely for the purposes of private study, research, criticism, review or newspaper summary, and/or for non-commercial purposes; and that Statistics Canada be fully acknowledged as follows: Source (or "Adapted from", if appropriate): Statistics Canada, year of publication, name of product, catalogue number, volume and issue numbers, reference period and page(s). Otherwise, no part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form, by any means—electronic, mechanical or photocopy—or for any purposes without prior written permission of Licensing Services, Client Services Division, Statistics Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

October, 2010

Catalogue no. 15-206-X, no. 028
Frequency: Occasional

ISSN 1710-5269
ISBN 978-1-100-17012-1

Ottawa

Authors' names are listed alphabetically.

La version française de cette publication est disponible (n° 15-206-X au catalogue, n° 028).

Note of appreciation

Canada owes the success of its statistical system to a long-standing partnership between Statistics Canada, the citizens of Canada, its businesses, governments and other institutions. Accurate and timely statistical information could not be produced without their continued cooperation and goodwill.

Acknowledgements

The authors thank Dan Leung, Wulong Gu and Jean-Pierre Maynard for comments.

Symbols

The following standard symbols are used in Statistics Canada publications:

.	not available for any reference period
..	not available for a specific reference period
...	not applicable
0	true zero or a value rounded to zero
0^s	value rounded to 0 (zero) where there is a meaningful distinction between true zero and the value that was rounded
^{p}	preliminary
^{r}	revised
x	suppressed to meet the confidentiality requirements of the *Statistics Act*
^{E}	use with caution
F	too unreliable to be published

Table of content

Abstract 6

Executive Summary 7

1 Introduction 8

2 Overview of Methodology, Concepts and Data Sources 10

3 GDP per hour worked 11

4 Changes in labour productivity 15

5 Diverging trends across Industries 20

6 Conclusion 25

Appendix A – GDP and hours worked of unincorporated enterprises 27

Appendix B – Deriving the Hours Worked of the Paid Employees of the Unincorporated Self-employed 28

References 31

Abstract

This study uses new GDP estimates for the unincorporated sector in order to examine labour productivity in the unincorporated sector and to compare it to that in the corporate sector over the period 1987 to 2005. The level of nominal GDP per hour worked is significantly lower for unincorporated enterprises ($23.20 in 2005) than it is for corporations ($43.40 in 2005). In 2005, GDP per hour worked in the unincorporated sector was just 53% of GDP per hour worked in the corporate sector.

Executive Summary

This study uses new GDP estimates for the unincorporated sector in order to examine labour productivity in this sector and its contribution to total labour productivity over the period 1987 to 2005.

In 2005, there were over 1.5 million self-employed who were unincorporated, generating $93.2 billion, or 9.4% of GDP.

Labour productivity (as measured by output per hour worked) is an indicator of the efficiency with which producers make use of labour in the production process. Differences in labour productivity arise from differences in the scale of production, in the amount of capital available per worker, in the skills possessed by owners, and in other organizational characteristics (including technology) possessed by firms in the different sectors.[1]

Unincorporated enterprises are typically smaller enterprises than those in the corporate sector and use less capital per worker. In 2002, the typical Canadian corporation employed eight times as many workers on average as the average unincorporated firm and had about twice the capital per worker. The human capital in unincorporated firms was about the same as found in paid workers and less than managers in general. Partly as a consequence, output per hour worked is significantly smaller for unincorporated enterprises ($23.20 in 2005) than it is for corporations ($43.40 in 2005). In 2005, output per hour worked in the unincorporated sector was just 53% of output per hour worked in the corporate sector.

The difference between the unincorporated and the corporate sectors is much more pronounced for goods-producing industries than it is for services industries. In 2005, output per hour worked in the goods-producing unincorporated sector was 34% of output per hour for the goods-producing corporate sector: $21.50 per hour versus $63 per hour. In the services industries, the differences were smaller, with GDP per hour worked in the unincorporated sector approaching 70% of the GDP per hour worked in the corporate sector in 2005.

Relative labour productivity growth in the unincorporated and corporate sectors differed significantly over time. From 1987 to 1997, unincorporated labour productivity declined slightly, averaging -0.3% per year, while corporate labour productivity increased, averaging 1.3%. From 1997 to 2005, unincorporated labour productivity grew much faster (3.2% per year) than corporate labour productivity (1.5% per year).

This change in relative growth was due less to differences in the growth of output than to differences in the growth of hours worked.

The decline in the relative productivity of the unincorporated sector in the 1990s was associated with the increase in the number of those self-employed who hired no workers; likewise, the increase in productivity of the unincorporated group post-2000 was associated with declines in the unincorporated self-employed with no paid workers.

1. See Baldwin et al. (2005) for a discussion of the determinants of differences in labour productivity.

1 Introduction

This paper examines the course of productivity growth for unincorporated enterprises over the period 1987 to 2005 and compares it to productivity growth of firms in the corporate sector. It also compares the level of labour productivity in the corporate and unincorporated sectors across goods-producing and services industries for the period 1987 to 2005.

The importance of unincorporated self-employed entrepreneurs has changed considerably in recent years. The number of unincorporated self-employed grew by 2.7% per year from 1987 to 1999, but then declined by 0.5% per year between 2000 and 2005 (Rispoli 2009b). From 1990 to 1997, over half (53%) of job growth in the whole economy came from the unincorporated sector. In contrast, unincorporated self-employment actually declined in the post-2000 period.

In 2005, there were over 1.5 million self-employed who were unincorporated, generating $93.2 billion, or 9.4% of GDP.[2]

The increase in self-employment in unincorporated enterprises that took place during most of the 1990s and the declines from the late 1990s to the mid-2000s were driven by those self-employed who had no employees (own-account self-employed). The employment rate for these self-employed individuals and the hours they worked increased when unemployment rates were higher in the 1990s and then declined as unemployment rates fell after 2000, when Canada experienced a resource boom.

Labour productivity (as measured by output per hour worked) is an indicator of the efficiency with which producers make use of labour in the production process. Differences in labour productivity arise from differences in the scale of production, in the amount of capital available per worker, and in other organizational characteristics (including technology) possessed by firms in the different sectors.[3]

Unincorporated enterprises are typically smaller enterprises than those in the corporate sector and use less capital per worker. Excluding the self-employed in health and professional services, the unincorporated self employed are much more likely to have just a high school education or less than managers in general (Table 1). In this respect, they resemble paid workers more than they do managers of businesses. They are more heavily concentrated in the services industries. Self-employed owners of unincorporated enterprises work mainly on their own or with few staff. The staff may consist of paid workers or unpaid workers, and may include family members. Unincorporated enterprises are present across a wide range of industries—their ranks include lessors of real estate in the finance industry, physicians and dentists in the health industry, lawyers and accountants in professional services, and construction and agricultural workers.[4]

Larger businesses dominate the corporate sector. They are better suited to take advantage of the factors that contribute to labour productivity—by exploiting economies of scale and devoting large amounts of capital per worker to the production process. In 2002, the average corporation employed eight times as many workers as an unincorporated firm and had about twice the capital per worker (Rispoli 2009a). While the underlying characteristics of firms in the two

2. For an overview of the relative contribution of the unincorporated and incorporated sectors to the Canadian economy, see Rispoli (2009a, 2009b). Output in this paper is represented by GDP at basic prices.
3. See Baldwin et al. (2005) for a discussion of the determinants of differences in labour productivity.
4. The decision by the self-employed to incorporate depends on a number of factors (Rispoli 2009a). These include taxation and liability considerations, as well as overhead related to record keeping requirements (corporations must file annual financial reports). Moreover, at the time of this study, some professionals (such as lawyers, doctors and dentists) in several provinces were not permitted to incorporate.

sectors point to differences in productivity, few studies have investigated these differences because there is a dearth of measures of output and of GDP with respect to the two sectors.

Table 1
Educational attainment of the self-employed

	Education level					
	High school or less		Cetificate or diploma below bachelor		Bachelor degree or higher	
Type of employment	All industries	Selected industries [1]	All industries	Selected industries [1]	All industries	Selected industries [1]
	percent					
Unincorporated self-employed	40	47	36	39	23	15
Incorporated self-employed	37	43	37	40	26	17
Paid workers	44	48	36	34	20	18
Managers						
Senior management occupations	23	26	31	32	46	42
Specialist managers	24	25	35	35	41	40
Managers in retail trade, food and accommodation services	47	47	36	36	17	17
Other managers not elsewhere classified	27	28	36	35	37	37

1. All industries excluding health and professional services.
Source: Standard Occupational Classification 1991. Statistics Canada. Minister of Industry, Science and Technology.1993.

A previous study by Baldwin and Chowhan (2003) found that the unincorporated self-employed lagged corporations in terms of productivity *growth* from 1987 to 1997. As own-account self-employment grew, the owners of these enterprises earned on average less than did employees of corporations. This had a negative impact on productivity growth in the unincorporated sector and therefore held back productivity growth in the entire economy.

Baldwin and Chowhan used the mixed income component of unincorporated GDP to approximate growth rates of total income produced by this sector.[5] Mixed income is an imperfect estimate of levels of GDP, although it may provide a reasonable estimate of growth rates over periods of time if the ratio of mixed to total income is relatively constant.

This study uses new more comprehensive GDP estimates for the unincorporated sector to examine labour productivity in the unincorporated sector and to compare it to the corporate sector for the period 1987 to 2005. This study uses the estimate of unincorporated GDP derived by Rispoli (2009b), which, in addition to mixed income, includes labour income of those who worked for unincorporated enterprises, and operating surpluses (primarily consisting of interest payments and depreciation) as a measure of output. This study separates aggregate business-sector GDP into the portion coming from the unincorporated and the corporate sectors. It also estimates hours worked for both unincorporated enterprises and corporations.

The paper is structured in the following manner. Section 2 describes the methodology and data used to derive labour productivity for unincorporated enterprises and corporations. Section 3 presents comparisons of labour productivity levels by sector from 1987 to 2005. Section 4 focuses on *growth*. In Section 5, differences are examined at the industry level to explain overall trends. Section 6 concludes.

5. Mixed income of the owners of the unincorporated self-employed includes payments for labour services and a rate of return for capital employed. Mixed income accounted for 58% of unincorporated-sector GDP in 2005. The use of mixed income by Baldwin and Chowhan did not seriously affect the accuracy of their results since they focused on growth rates and almost all of the increase in unincorporated self-employment during the 1990s was from those that did not hire workers. As a result, the growth of mixed income of this group of unincorporated self-employed owners much more closely approximates the growth of unincorporated-sector GDP since they pay no wages.

2 Overview of Methodology, Concepts and Data Sources

Labour productivity is defined as GDP per unit of labour input.[6] It is estimated here for unincorporated enterprises and for corporations by dividing GDP by hours worked. This study further extends the methodology used by Baldwin and Chowhan (2003). The estimates of GDP for the unincorporated and corporate sectors are based on the methodology developed by Rispoli (2009 a and b).[7] Nominal business-sector GDP calculated at basic prices is separated into two portions—the unincorporated and corporate sectors.

Labour productivity is estimated for both unincorporated enterprises and corporations and for goods-producing and services-producing industries. GDP per hour worked is generally reported here in nominal terms when the level of productivity is being compared across sectors. Growth rates are calculated at aggregate sectoral levels using estimates of real GDP per hour worked.

The hours-worked series are estimated for both the unincorporated and corporate sectors. For unincorporated enterprises, hours worked is the sum of the hours worked by self-employed owners and the hours worked by those who work for them as paid employees. Hours-worked data for self-employed owners are obtained directly from Statistics Canada's Labour Productivity Program (LPP) from the component defined as the self-employed working owners of unincorporated farms, businesses or professional practices. Hours worked of their employees are estimated using wages of employees in general.[8] If wages are lower in the unincorporated sector than elsewhere, this assumption biases estimates of hours worked downward and productivity upward in the unincorporated sector.[9]

The hours worked of the unincorporated paid employees were estimated by multiplying the unincorporated share of labour income by the total hours worked of paid workers in the business sector (see Appendix B). The two components (self-employed individuals in unincorporated enterprises and paid workers of unincorporated enterprises) were added together to arrive at the hours worked for the unincorporated sector.[10]

The estimate of hours worked for the corporate sector includes both self-employed owners of corporations and paid employees of corporations. The first group was obtained directly from the Statistics Canada's LPP. The second group was derived residually by subtracting the estimate of hours worked of paid workers in the unincorporated sector from the hours worked for all paid employees in the business sector, which is obtained from the LPP. The components were then summed to arrive at hours worked for corporations.

6. The study estimates GDP at basic prices. It examines the business sector and excludes all activity generated by government, non-commercial-sector, and owner-occupied dwellings, which accounted for about 24% of GDP in 2005. Since the source used for hours worked in this study does not include all the hours worked for lessors of real estate (landlords), this industry was removed from the unincorporated business sector's estimate of hours worked and nominal GDP that is used in this study. Similarly, this industry was removed from the estimate of hours worked and the estimate of nominal GDP for the corporate sector.
7. In this paper, the overall nominal GDP is based on KLEMS data.
8. Prior to 1997, wages are not available directly from tax files. They were imputed by assuming that the wage bill share of employees moved in tandem with the share of self-employed who hired workers (see Appendix B).
9. If paid workers in the unincorporated sector were paid less, then the conclusions reported in this paper that productivity in this sector is below that of the corporate sector would be strengthened.
10. Since unincorporated enterprises are smaller, they likely pay their employees less per hour than do corporations. Therefore, the share of labour income may underestimate the hours worked in the unincorporated sector and overstate labour productivity in this sector.

3 GDP per hour worked

In 2005, the level of nominal GDP per hour worked was much lower for unincorporated enterprises ($23.2) than for corporations ($43.4). GDP per hour worked in the unincorporated sector was just 53% of GDP per hour worked in the corporate sector (Table 2).

Table 2
GDP per hour worked of unincorporated enterprises and corporations

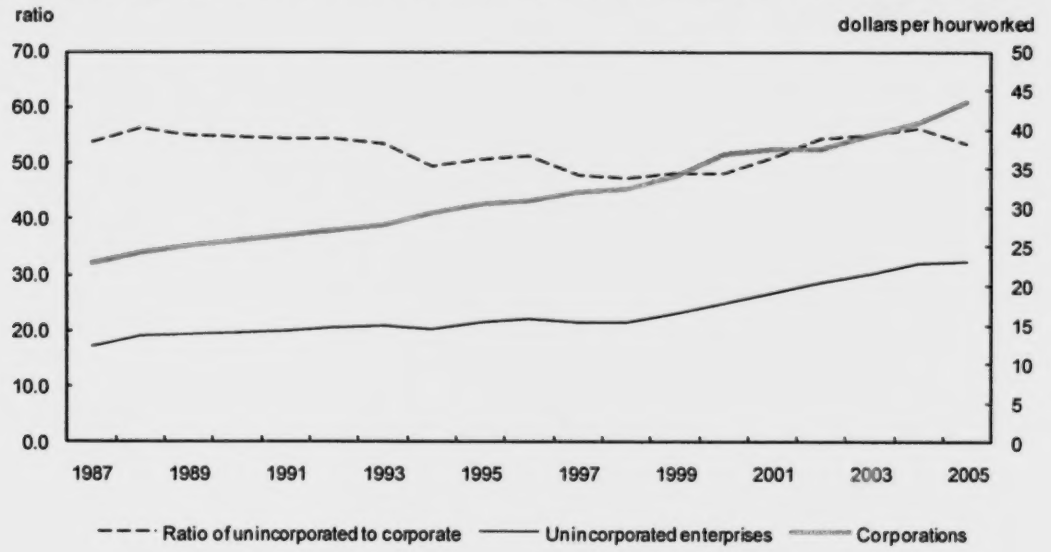
	Level			Average annual growth		
	1987	1997	2005	1987 to 2005	1987 to 1997	1997 to 2005
	millions			percent		
Business sector						
Unincorporated enterprises						
Nominal GDP	36,942	55,545	76,731	4.1	4.2	4.1
Hours worked	3,004	3,626	3,309	0.5	1.9	-1.1
Nominal GDP per hour worked	12.3	15.3	23.2	3.6	2.2	5.3
Corporations						
Nominal GDP	342,979	527,232	871,455	5.3	4.4	6.5
Hours worked	14,972	16,517	20,085	1.6	1.0	2.5
Nominal GDP per hour worked	22.9	31.9	43.4	3.6	3.4	3.9
	percent					
Ratio of nominal GDP per hour worked of unincorporated enterprises to corporations	54	48	53	...	...	...
	millions					
Goods-producing industries						
Unincorporated enterprises						
Nominal GDP	14,036	17,196	21,851	2.5	2.1	3.0
Hours worked	1,293	1,200	1,016	-1.3	-0.7	-2.1
Nominal GDP per hour worked	10.9	14.3	21.5	3.9	2.8	5.2
Corporations						
Nominal GDP	169,885	247,267	405,360	5.0	3.8	6.4
Hours worked	5,749	5,736	6,431	0.6	0.0	1.4
Nominal GDP per hour worked	29.5	43.1	63.0	4.3	3.8	4.9
	percent					
Ratio of nominal GDP per hour worked of unincorporated enterprises to corporations	37	33	34	...	...	...
	millions					
Service industries						
Unincorporated enterprises						
Nominal GDP	22,905	38,349	54,880	5.0	5.3	4.6
Hours worked	1,711	2,426	2,293	1.6	3.5	-0.7
Nominal GDP per hour worked	13.4	15.8	23.9	3.3	1.7	5.3
Corporations						
Nominal GDP	173,094	279,965	466,095	5.7	4.9	6.6
Hours worked	9,222	10,782	13,654	2.2	1.6	3.0
Nominal GDP per hour worked	18.8	26.0	34.1	3.4	3.3	3.5
	percent					
Ratio of nominal GDP per hour worked of unincorporated enterprises to corporations	71	61	70	...	...	...

Note: The nominal GDP is expressed in millions of dollars and the nominal GDP per hour worked, in dollars.
Source: Authors' own calculations and Statistics Canada Labour Productivity Program.

The difference in GDP per hour worked between the corporate sector and incorporated enterprises is much more pronounced for goods-producing industries than for services industries. In 2005, GDP per hour worked in the unincorporated goods-producing industries sector was 34% of the GDP per hour worked in the goods-producing corporate sector—$21.50 per hour for unincorporated enterprises compared to $63 per hour for corporations. In the services-producing industries, the differences were smaller, with GDP per hour worked in the unincorporated sector approaching 70% of GDP per hour worked in the corporate sector in 2005: $23.90 per hour versus $34.10 per hour.

GDP per hour worked in the unincorporated sector as a ratio of GDP per hour in the corporate sector followed a U shape from 1987 to 2005 (Chart 1). It peaked at 56.2% in 1988, while declining during most of the 1990s to reach 47.3% in 1998. The ratio then rose after 2000 and reached 56.2% in 2004.

Chart 1
Nominal GDP per hour worked of unincorporated enterprises and corporations



Source: Authors' own calculations and Statistics Canada Labour Productivity Program.

The ratio of nominal GDP per hour worked of unincorporated to corporate enterprises was lower for the goods-producing industries than for services industries throughout the period (Table 3). In the goods-producing industries, the ratio peaked in 1988, fell throughout the 1990s, and rose post-2000. In the services industries, the ratio fell throughout most of the 1990s then increased post-2000 to almost the same levels reached in the late 1980s.

Differences in output per hour worked are partially accounted for differences in capital intensity. In the goods-producing industries, corporations use more capital per worker—in particular, in areas where unincorporated enterprises play a small role (including manufacturing, and mining and oil and gas). In the service sector, differences arise because of differences in industry representation. Unincorporated enterprises tend to be concentrated primarily in services that use less capital per worker (including financial services, health services [doctors and dentists], and professional services [lawyers and accountants] while corporations are more concentrated in services that use more capital per worker (including transportation [shipping, rail and air] and telecommunications [cable and telephone]).

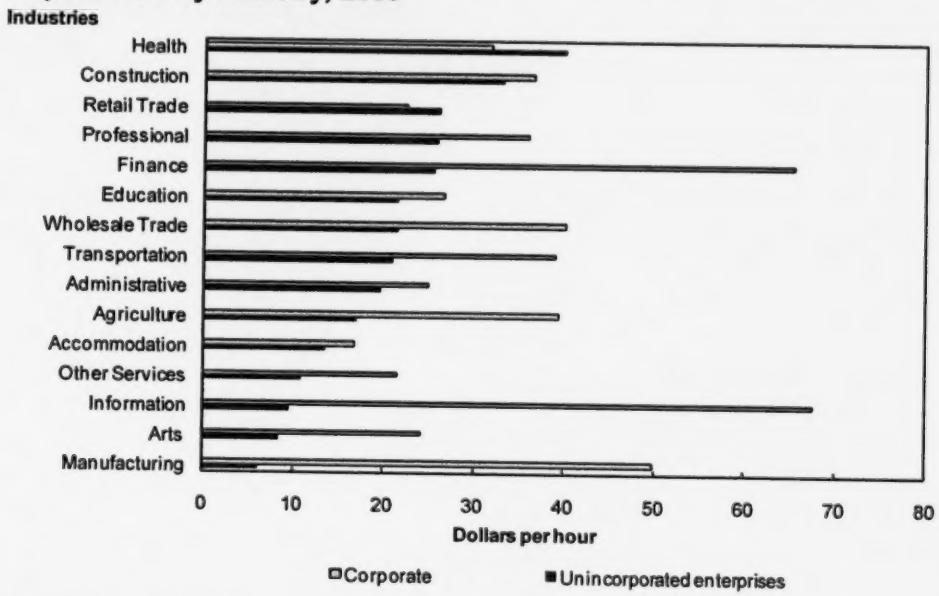
Table 3
Nominal GDP per hour worked of unincorporated enterprises and corporations

	Unincorporated enterprises			Corporations			Ratio of unincorporated enterprises to corporations		
	All industries	Goods	Services	All industries	Goods	Services	All industries	Goods	Services
	dollars per hour			dollars per hour			percent		
1987	12.3	10.9	13.4	22.9	29.5	18.8	53.7	36.7	71.3
1988	13.6	12.2	14.6	24.1	30.9	19.9	56.2	39.3	73.5
1989	13.8	11.5	15.5	25.1	31.9	20.8	54.9	35.9	74.6
1990	14.1	11.5	15.9	25.7	32.9	21.5	54.6	35.0	74.2
1991	14.3	11.3	16.4	26.4	33.7	22.2	54.2	33.7	73.5
1992	14.7	11.9	16.6	27.0	35.0	22.7	54.4	33.9	73.0
1993	14.9	12.4	16.5	27.9	36.6	23.1	53.5	33.9	71.2
1994	14.4	12.4	15.6	29.3	39.3	23.9	49.3	31.5	65.5
1995	15.4	14.5	15.9	30.3	41.4	24.4	50.8	35.0	65.2
1996	15.8	16.1	15.6	30.8	42.3	24.8	51.1	38.1	62.9
1997	15.3	14.3	15.8	31.9	43.1	26.0	48.0	33.2	60.9
1998	15.3	14.6	15.7	32.5	43.8	26.7	47.3	33.2	58.9
1999	16.4	15.4	16.8	34.0	47.9	27.0	48.2	32.0	62.3
2000	17.7	16.2	18.4	36.9	53.9	28.4	48.0	30.0	64.8
2001	19.1	18.6	19.4	37.5	53.5	29.7	51.1	34.8	65.3
2002	20.4	19.3	20.9	37.6	53.2	30.2	54.4	36.4	69.2
2003	21.6	20.9	21.9	39.2	56.2	31.3	55.1	37.3	70.0
2004	22.9	22.7	23.0	40.8	58.7	32.4	56.2	38.8	70.9
2005	23.2	21.5	23.9	43.4	63.0	34.1	53.4	34.1	70.1

Source: Authors' own calculations and Statistics Canada Labour Productivity Program.

In 2005, in the unincorporated sector, eight among the first ten with the highest GDP per hour were services industries (Chart 2). Health ($40.0), retail trade ($26.0), professional services ($25.9) and finance ($25.5) contributed over half of the total GDP produced by the entire unincorporated business sector.

Chart 2
Nominal GDP per hour worked of unincorporated enterprises and corporations by industry, 2005



Note: Agriculture includes agriculture, forestry, fishing and hunting.
Source: Authors' own calculations and Statistics Canada Labour Productivity Program.

4 Changes in labour productivity

Changes in labour productivity are measured by changes in the volume of output produced per unit of labour inputs.

The growth in output is normally measured by increases in real gross domestic product in the business sector. Changes in real, as opposed to nominal, GDP permit comparisons to be made of volume changes that abstract from price changes over time. Estimates of real GDP require estimates of price indices that are used to deflate nominal GDP.

Table 4
Labour productivity of unincorporated enterprises and corporations

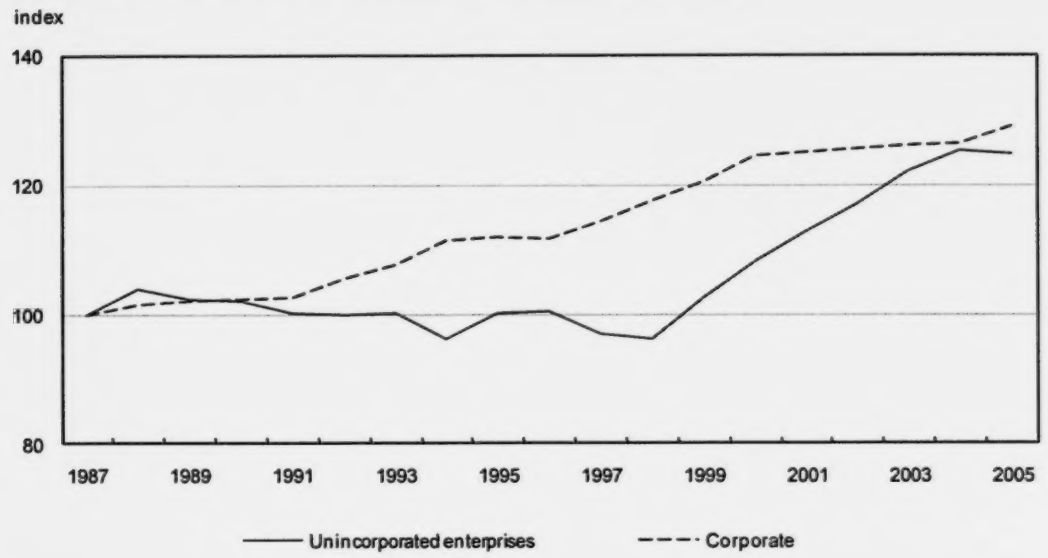
	Average annual growth		
	1987 to 2005	1987 to 1997	1997 to 2005
	percent		
Business sector			
Unincorporated enterprises			
Real GDP	1.8	1.6	2.0
Hours worked	0.5	1.9	-1.1
Labour productivity	1.2	-0.3	3.2
Corporations			
Real GDP	3.1	2.3	4.0
Hours worked	1.6	1.0	2.5
Labour productivity	1.4	1.3	1.5
Goods-producing industries			
Unincorporated enterprises			
Real GDP	0.9	0.1	1.9
Hours worked	-1.3	-0.7	-2.1
Labour productivity	2.3	0.9	4.1
Corporations			
Real GDP	2.3	1.8	3.0
Hours worked	0.6	0.0	1.4
Labour productivity	1.7	1.8	1.5
Service industries			
Unincorporated enterprises			
Real GDP	2.2	2.3	2.1
Hours worked	1.6	3.5	-0.7
Labour productivity	0.6	-1.2	2.8
Corporations			
Real GDP	3.8	2.8	5.0
Hours worked	2.2	1.6	3.0
Labour productivity	1.6	1.2	2.0

Source: Authors' own calculations and Statistics Canada Labour Productivity Program.

Separate price deflators are not available for the unincorporated and corporate sectors that take into account the different commodities that are produced by each sector. But deflators are available for each subindustry (i.e., agriculture, retail) that can be used to produce different aggregate price indices for each of the unincorporated and corporate sectors by weighting each of the individual industry price indices by the share of GDP of each of the corporate and

unincorporated sectors in each industry.[11] At the sector level, the aggregate business-sector deflator was obtained by chained (Tornqvist) aggregation of each industry's price deflator using the industry's two-period average share of GDP as weights. These aggregate price indices, in turn, were used to deflate the aggregate nominal GDP of the unincorporated and corporate sectors to generate a volume series for each.

Chart 3
Business sector labour productivity by sector (1987=100)



Source: Authors' own calculations and Statistics Canada Labour Productivity Program.

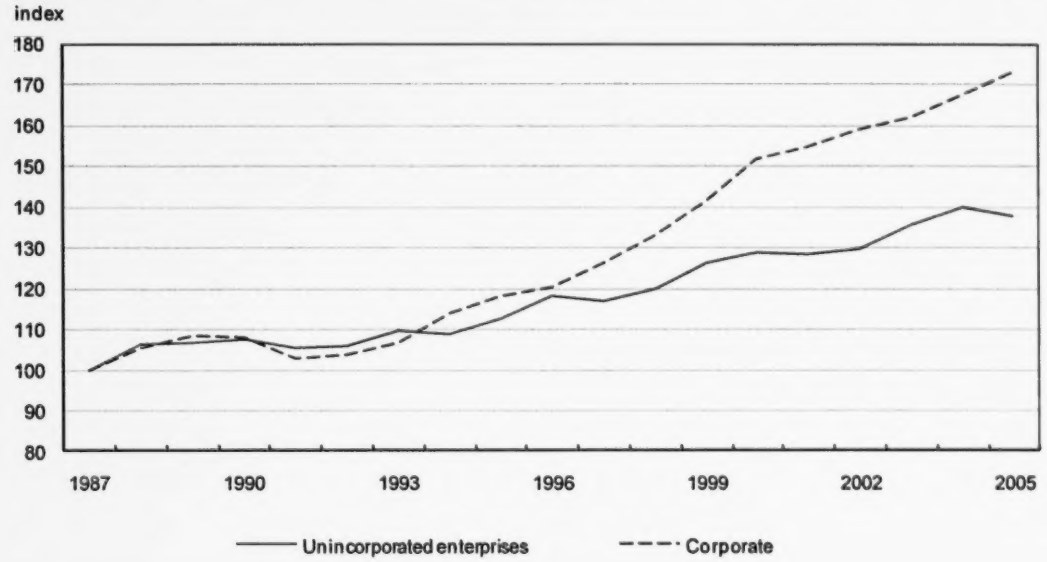
Growth of labour productivity for unincorporated enterprises and corporations was derived using indices of growth in the real gross domestic product and hours worked in each sector.

Labour productivity in unincorporated and corporate enterprises grew at similar rates from 1987 to 2005, averaging 1.2% per year and 1.4% per year, respectively (see Table 4). However, from 1987 to 1997, unincorporated labour productivity declined slightly, averaging -0.3% per year, while corporate labour productivity increased, averaging 1.3%. From 1997 to 2005, unincorporated labour productivity grew much faster (3.2% per year) than corporate labour productivity (1.5% per year) (Chart 3).

The differences in the profiles of productivity growth of the corporate and unincorporated sectors after 1997 are due less to differences in the growth of output (Chart 4) than they are to differences in the growth of hours worked (Chart 5).

11. Rispoli (2009b) shows that unincorporated enterprises are more concentrated in the service industries (76.5% in 2005) compared to goods-producing industries (23.5% in 2005). On the other hand, corporations are evenly split between goods-producing (45.4% in 2005) and service industries (54.6% in 2005).

Chart 4
Cumulative growth of Canadian real GDP by sector, 1987 to 2005 (1987=100)

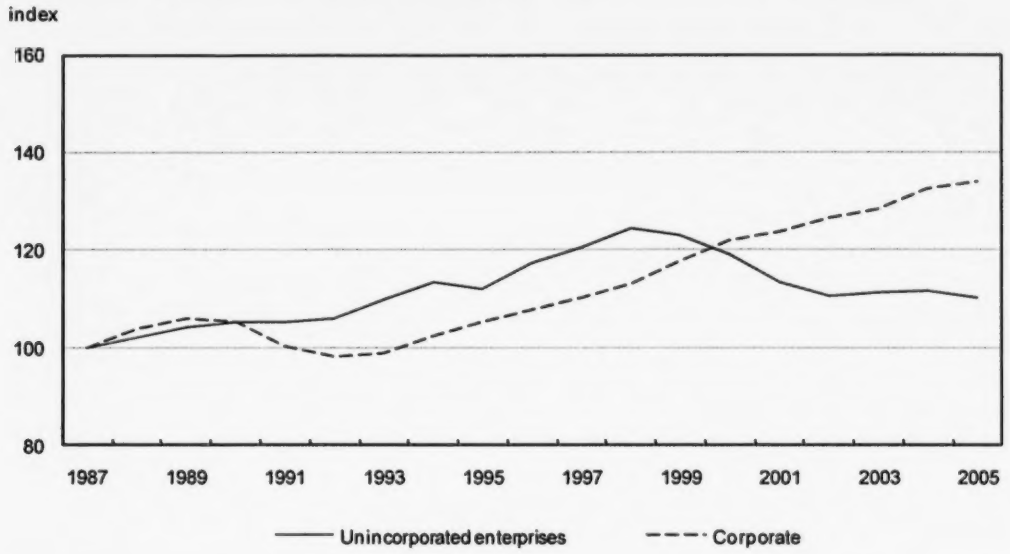


Source: Authors' own calculations and Statistics Canada Labour Productivity Program.

The growth in real GDP in the unincorporated sector increased slightly post-2000 relative to the 1990s but was below the corporate sector throughout this period. Real GDP of unincorporated enterprises grew at an average annual rate of 1.6% between 1987 and 1997 and at an average annual rate of 2.0% from 1997 to 2005. In contrast, corporate real GDP grew at an average annual rate of 2.3% between 1987 and 1997 and at an average annual rate of 4.0% between 1997 and 2005.

The major cause of the post-2000 increase in the relative productivity of the unincorporated sector was the decline in hours worked in this sector. Hours worked in the corporate sector, whose employees consist primarily of paid workers, continued to increase over the entire time period.

Chart 5
Cumulative growth of hours worked by sector, 1987 to 2005 (1987=100)



Source: Statistics Canada, authors' own calculations and Labour Productivity Program.

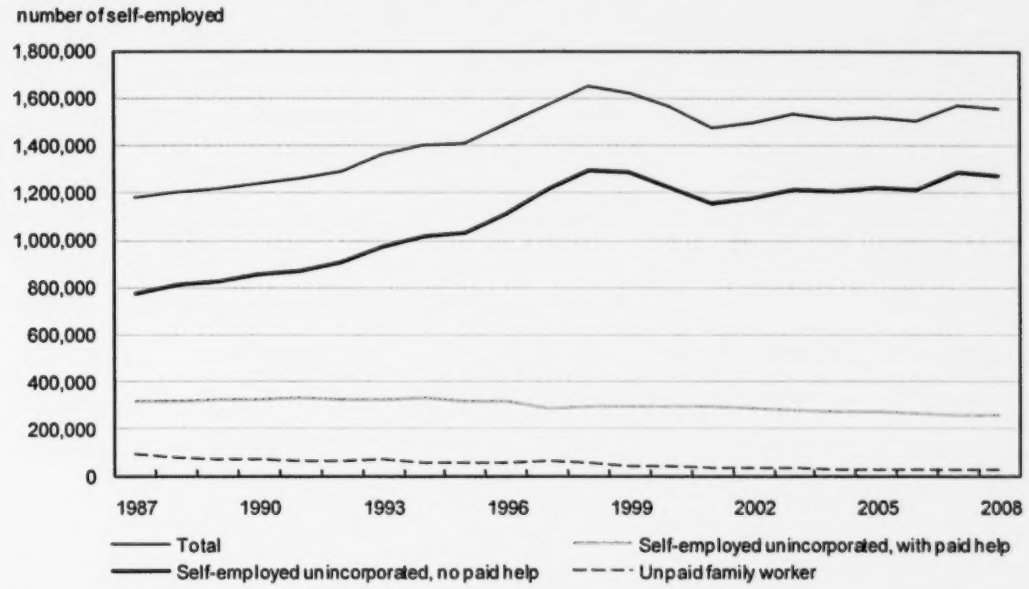
The trend with respect to growth in unincorporated hours worked differed before and after 1998. Growth in unincorporated hours worked averaged 1.9% per year between 1987 and 1997, but it averaged -1.1% between 1997 and 2005. In contrast, growth in corporate hours worked was much weaker from 1987 to 1997, averaging 1.0% per year, while it increased 2.5% annually between 1997 and 2005.

In the 1990s, a large portion of all jobs created in the business sector came from the self-employed. Between 1990 and 1997, 53% of job growth in the Canadian economy was created by the unincorporated sector; this growth came exclusively from own-account self-employment (mainly owners with no paid workers) (Chart 6).[12] After 1999, the corporate sector led the way in job growth.

The earlier period was also associated with a decline in the number of unincorporated self-employed owners with paid workers and with a decline in their income (as measured by the value of mixed income per self-employed worker relative to the remuneration of all paid workers (Baldwin and Chowhan 2003)). This was also the period when the relative productivity of the unincorporated sector fell. When the size of the unincorporated sector declined post-2000, the relative productivity of the unincorporated self-employed increased.

12. The own account self-employed are those who do not hire paid employees.

Chart 6
Number of unincorporated self-employed, 1987 to 2008



Source: Labour Force Survey, Table 282.

The unincorporated self-employed consist of three groups—those who have no employees, those with employees, and those who employ family members. Growth in the self-employed during the 1990s came entirely from the self-employed who did not have paid help.

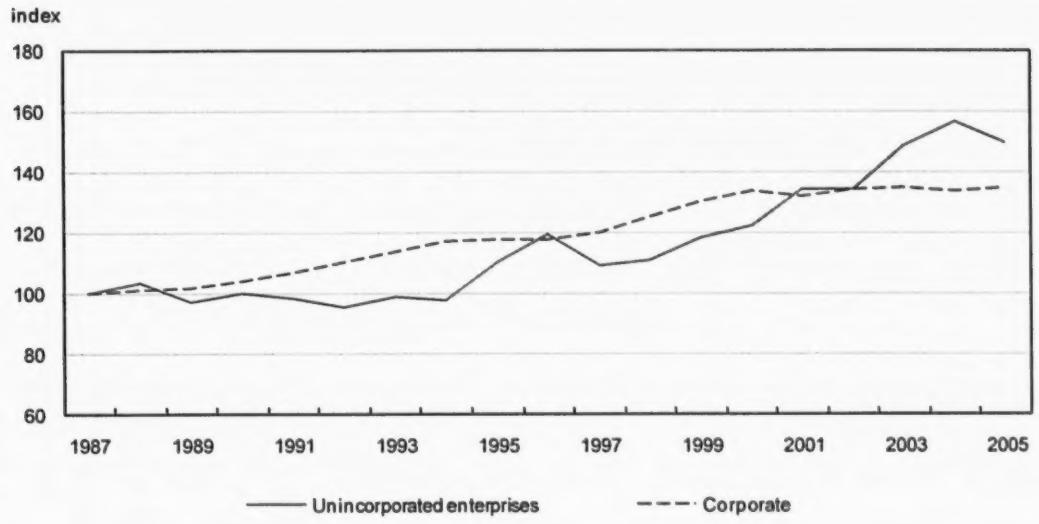
The decline in the relative productivity of the unincorporated sector in the 1990s was associated with the increase in the number of those self-employed who hired no workers; likewise, the increase in productivity of the unincorporated group post-2000 was associated with declines in the unincorporated self-employed with no paid workers.

5 Diverging trends across Industries

Pre-1997, average annual productivity growth was higher for corporations compared to unincorporated enterprises with respect to both goods-producing and services industries (Table 2, Table 3, Table 4, Chart 7 and Chart 8). From 1987 to 1997, the average annual labour productivity growth rate in the corporate goods-producing sector (1.8%) was higher than that in the unincorporated goods-producing sector (0.9% per year). Similarly, the average annual productivity growth rate in the corporate services sector (1.2%) was higher than the average annual productivity growth rates for unincorporated services (-1.2% per year).

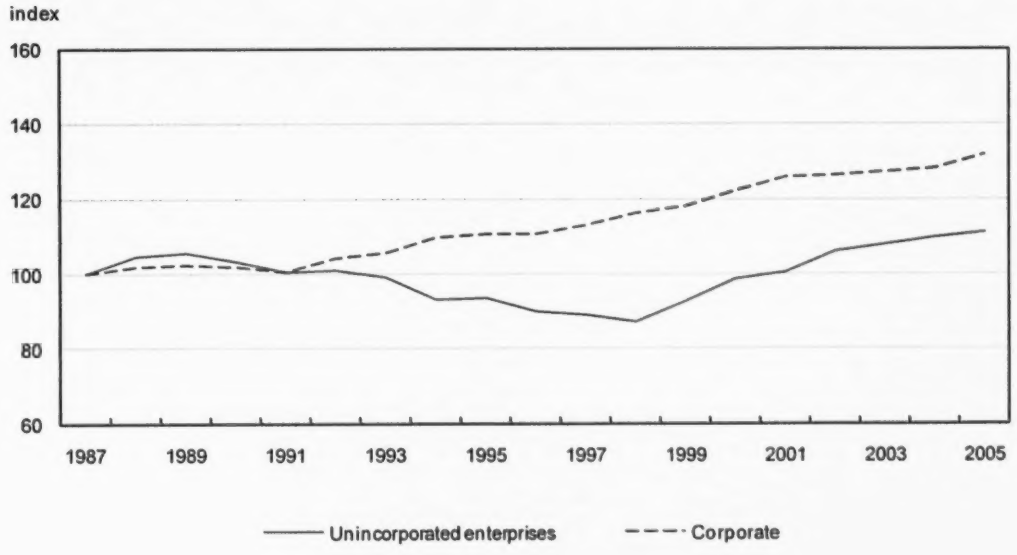
The improved productivity performance after 2000 in the unincorporated sector relative to corporate sector came from both the goods-producing and services industries. From 1997 to 2005, corporate productivity grew at a slower pace in services (2.0%) than did unincorporated productivity growth (2.8%). After 1997, productivity growth for goods-producing industries was much lower for corporations (1.5%) relative to unincorporated enterprises (4.1%).

Chart 7
Goods-producing labour productivity by sector (1987=100)



Source: Authors' own calculations and Statistics Canada Labour Productivity Program

Chart 8
Services industries labour productivity by sector (1987=100)



Source: Authors' own calculations and Statistics Canada Labour Productivity Program.

Table 5
Hours worked of unincorporated enterprises, 1987 to 2005

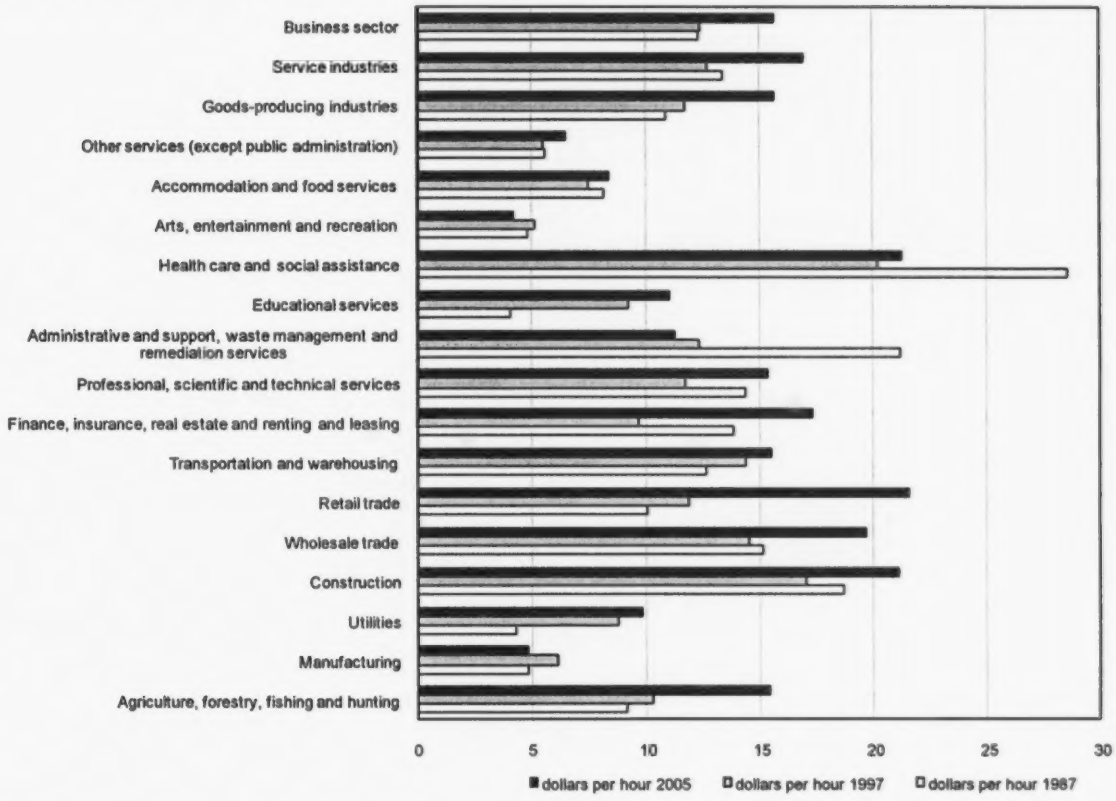
	1987	1997	2005	First difference		Growth rates		
				1987 to 1997	1997 to 2005	1987 to 2005	1987 to 1997	1997 to 2005
	millions of hours					percent		
Business sector	3,004	3,626	3,309	622	-317	10	21	-9
Goods-producing industries	1,293	1,200	1,016	-93	-184	-21	-7	-15
Agriculture, forestry and fishing	937	776	502	-160	-275	-46	-17	-35
Mining and oil and gas extractions	3	12	10	8	-1	200	239	-11
Utilities	1	1	1	0	1	17	-37	86
Construction	260	311	369	51	59	42	20	19
Manufacturing	91	100	134	9	33	46	10	33
Services	1,711	2,426	2,293	714	-133	34	42	-5
Wholesale trade	56	85	71	29	-13	28	52	-16
Retail trade	320	357	224	37	-133	-30	12	-37
Transportation	146	205	189	59	-16	29	40	-8
Information services	31	57	32	26	-25	5	85	-44
Finance	67	151	171	84	20	156	125	14
Professional services	279	464	449	185	-15	61	67	-3
Administrative	47	116	182	69	67	290	147	58
Educational services	50	50	60	1	9	21	2	19
Health	285	426	424	141	-1	49	50	0
Arts and entertainment	61	76	97	15	20	58	25	26
Accommodation and food services	161	173	133	13	-41	-17	8	-23
Other services	210	266	261	56	-5	24	26	-2

Source: Statistics Canada, authors' own calculations and Labour Productivity Program.

The decline in hours worked occurred across a wide range of services industries, despite an increase in unincorporated GDP generally (see Table 5 and Appendix A Text table 1).

The largest absolute and percentage decline between 1997 and 2005 with respect to hours worked in the services sector occurred in the retail industry, where hours worked fell by 133 million hours, or 37%. Kamhi and Leung (2005) suggest that self-employment in retail began to decline in the mid-1990s as this industry faced increased competition from the entry of many 'big box' retailers during the latter part of the 1990s. Wholesaling also experienced a decline of 16% in hours worked. Distributive services as a whole saw an increase in the GDP produced by unincorporated self-employed, but a decline in the hours worked by this group.

Chart 9
Unincorporated self-employed labour productivity by industry (chained 2002 dollars)



Note: Information and cultural industries are not included because of insufficient data.
Source: Authors' own calculations and Statistics Canada Labour Productivity Program.

Other substantial declines occurred in the services industries, including information services, accommodation and food services, and transportation—with percentage declines from 1997 to 2005 of 44%, 23% and 8%, respectively.

The decline in hours worked after 1997 was accompanied by an increase in the 'real' output per worker for the services sector as a whole (Chart 9).[13] This also occurred across most of the individual services industries. In contrast, 'real' volume estimates of productivity growth were negative during the earlier decade in the services sector as a whole.

While the declines in hours worked in the services sector were associated with an increase in GDP, this was not the case for the goods-producing industries. On the goods side, the largest decline in hours worked occurred in the agriculture, forestry and fishing industry, where hours worked fell 275 million hours from 1997 to 2005. This continued a decline experienced in the

13. In Chart 9, the respective levels of GDP per hour worked are presented for 1987, 1997, and 2005 calculated in chained 2002 dollars in order to provide 'real' volume measures. We used industry deflators taken from the Canadian Productivity Accounts that combine both the corporate and unincorporated sector into one deflator. Business sector GDP deflators and productivity estimates were estimated separately for the unincorporated and corporate sectors. It uses industry weights corresponding to the GDP corporate and unincorporated estimates as derived by Rispoli (2009 a and b).

previous decade. However, GDP produced by the unincorporated goods-producing sector also declined over the 1997-to-2005 period in agriculture, fishing, and forestry. Productivity increased in these industries because hours worked declined even faster than the decline in GDP (Appendix A Text table 1).

Over the last century, Canadian farms have become more productive and have exhibited a growing trend toward fewer, but larger, farms (Sparling, Laughland and Mitura 2008). The Census of Agriculture reported that the total farm area has remained relatively stable over the years (67,825,757 hectares in 1986 to 67,586,739 hectares in 2006). However, the number of farms declined from 293,089 in 1986 to 229,373 in 2006. As a result, the average area in hectares per farm has increased from 231 in 1986 to 295 in 2006.

In contrast to the resource sector of goods-producing industries, substantial gains in hours worked occurred in construction. The strong growth of nominal GDP and hours worked post-1997 in construction was fuelled by the growth of the housing sector and the resource boom that was associated with a rapid rise in metal, and oil and gas prices.

6 Conclusion

This paper has examined the levels of nominal GDP per hour worked of the unincorporated and corporate sectors, as well as productivity growth from 1987 to 2005.

The unincorporated sector consists of self-employed businesses, who are, for the most part, small firms. While some hire paid workers, the majority have no employees. They also tend to be less capital-intensive than firms in the corporate universe. They also are likely to have lower levels of education. They are more likely to resemble paid workers in this regard than managers in general.

The unincorporated self-employed accounted for 12.3% of hours worked in the business sector in 1980, 13.0% in 1990, 13.3% in 2000, and 11.6% in 2005.

The productivity performance of the overall economy is dependent upon the performance of each of its parts. Normally, analysis of the productivity performance of different segments of the economy focuses on industries—not on the legal form of organization. Unincorporated enterprises differ from incorporated enterprises by a legal construct—not by any inherent underlying structural characteristic that is associated with the industry in which the firms are located. Differences in legal constructs are designed to facilitate differences in the mode of organization. Incorporation allows for a different form of risk sharing between the providers of capital and the managers of a firm and, therefore, for the potential specialization of function between managers and capital providers. It may therefore be the case that the legal form of organization is associated with different structural characteristics and different performance. Furthermore, societies that concentrate more on one form of organization than on another may experience differences in productivity performance.

Larger businesses dominate the corporate sector and are better suited to take advantage of productivity gains resulting from economies of scale. They manage to achieve the plant and firm size that is normally associated with higher productivity levels. In 2002, Canadian corporations employed 8 times as many workers on average as unincorporated firms and had about twice the capital per worker (Rispoli 2009a).

Knowing how organizational forms map to differences in productivity is therefore useful if we are to understand the underlying determinants of Canada's productivity performance. In the past, this goal has been hampered by the lack of comprehensive data on measures of output in the self-employed sector. Development of GDP estimates for the unincorporated sector has addressed part of this deficiency.

The level of productivity per worker in the unincorporated sector is well below the level of productivity per worker in the corporate sector. It was 54% in 1987, 48% in 1997, and 53% in 2005. Differences in legal form of organization are manifested in very different levels of labour productivity.

This paper has also examined the nature of changes in productivity in the unincorporated sector and how it has evolved relative to the corporate sector. Understanding how differences between the corporate and the unincorporated sector have evolved over time helps us to understand the underlying forces behind aggregate productivity.

Productivity changes in the unincorporated sector were found here to be inversely related to the change in the numbers of self-employed over the period from 1987 to 2005. From 1987 to 1997, the growth of labour productivity fell by 0.3% annually in unincorporated enterprises

compared to a rise of 1.3% annually in corporations. Between 1997 and 2005, growth in labour productivity in the unincorporated sector averaged 3.2%, but only 1.5% in the corporate sector.

This divergence is consistent with the explanation that the changes in unincorporated self-employment that occurred in this period came from 'push' factors that increased self-employment when better opportunities for paid workers were scarce as a result of the state of the labour market. Baldwin and Chowhan (2003) noted that, as the unincorporated segment grew in the 1990s, the net income (as measured by mixed income) that the owners of these enterprises received fell relative to the net income of employees in general. The 1990s were characterized by the 'jobless' recovery in the early 1990s and then a slow but steady increase in the employment to population ratio as the unemployed went back to work.[14]

Post-2000, as the labour market improved, overall employment rates continued to increase, and unincorporated self-employment (particularly for the self-employed with no employees) declined. The self-employed without employees then either exited the labour market, found employment in paid work, where the average income was above that in the self-employed sector or incorporated. Once more, this is consistent with the 'push' explanation of self-employment, since it was in the latter period that the forces drawing workers into the corporate sector were most active.

Accompanying those moves into and out of self employment were fluctuations in labour productivity that are consistent with the argument that the marginal or additional self-employed worker who entered in the 1990s and exited post-2000 was characterized by less than average output per worker, since the average output per worker in the unincorporated sector declined in the 1990s and increased after 2000.

None of this should be used to demean the role that self-employment plays in society. It is from this group that entrepreneurs are born. Some of the new producers born into this group will make the transition to larger, more productive, firms. Moreover, having an outlet that layoffs from the corporate sector or new arrivals into the labour force can use to earn a living and continue to acquire skills when overall conditions in labour markets are weak serves a useful purpose.

Nevertheless, the levels of labour productivity in this sector are below those in the corporate sector of the economy, and this may contribute to the gap between Canada's measured aggregate labour productivity and that of other countries. Future work will examine in greater detail the extent to which this is an important contributor to Canada/U.S. productivity differences.

14. See Maynard (2007, Figure 3).

Appendix A – GDP and hours worked of unincorporated enterprises

Text table 1
GDP and hours worked of unincorporated enterprises

S level aggregation based on the North American Industry Classification	GDP			Hours worked			GDP per hour worked		
	1987	1997	2005	1987	1997	2005	1987	1997	2005
	millions of dollars			millions of hours			dollars per hour		
All Industries	36,942	55,545	76,731	3,004	3,626	3,309	12.3	15.3	23.2
Goods-producing industries	14,036	17,196	21,851	1,293	1,200	1,016	10.9	14.3	21.5
Agriculture, forestry, fishing and hunting	8,580	9,248	8,506	937	776	502	9.2	11.9	16.9
Agriculture	7,180	7,863	7,173	875	724	475	8.2	10.9	15.1
Forestry	519	782	775	24	21	15	21.6	36.4	50.3
Fishing	881	603	558	38	32	11	23.4	18.7	48.5
Mining and oil and gas extraction	156	297	278	3	12	10	44.6	25.1	26.5
Utilities	4	7	16	1	1	1	4.3	11.9	14.6
Construction	4,860	6,903	12,239	260	311	369	18.7	22.2	33.1
Manufacturing	437	741	812	91	100	134	4.8	7.4	6.1
Service-producing industries	22,905	38,349	54,880	1,711	2,426	2,293	13.4	15.8	23.9
Wholesale trade	845	1,336	1,538	56	85	71	15.1	15.8	21.6
Retail trade	3,207	4,604	5,822	320	357	224	10.0	12.9	26.0
Transportation and warehousing	1,844	3,441	3,943	146	205	189	12.6	16.8	20.9
Information and cultural industries	10	147	303	31	57	32	0.3	2.6	9.5
Finance, insurance, real estate and rental and leasing	925	1,892	4,366	67	151	171	13.8	12.6	25.5
Professional, scientific and technical services	4,000	7,542	11,622	279	464	449	14.4	16.2	25.9
Administrative and support, waste management and remediation services	991	1,964	3,574	47	116	182	21.2	17.0	19.6
Educational services	200	841	1,291	50	50	60	4.0	16.7	21.6
Health care and social assistance	8,111	12,163	16,981	285	426	424	28.5	28.6	40.0
Arts, entertainment and recreation	295	642	802	61	76	97	4.8	8.4	8.3
Accommodation and food services	1,305	1,759	1,802	161	173	133	8.1	10.1	13.6
Other services (except public administration)	1,172	2,018	2,836	210	266	261	5.6	7.6	10.9

Source: Authors' own calculations and Statistics Canada Labour Productivity Program.

Appendix B – Deriving the Hours Worked of the Paid Employees of the Unincorporated Self-employed

Hours worked are made up of the hours of self-employed owners and individuals who work for self-employed owners as paid employees. Data on hours worked for unincorporated self-employed owners are obtained directly from the LPP, specifically from the component defined as the "self-employed working owners of unincorporated farms, businesses or professional practices." Hours worked of employees of the self-employed are derived from their wage bill by assuming that wages per employee are the same as for employees in general.

The hours worked by the unincorporated paid employees were estimated by multiplying the unincorporated share of labour income by the number of hours worked of business-sector paid workers. These two components (self-employed and paid workers) were added together to arrive at the hours worked for the unincorporated sector.

Estimating unincorporated share of labour income

The unincorporated share of labour income was estimated by Rispoli (2009b) for the period 1997 to 2005. For the period 1987 and 1997, the unincorporated share of labour income resulting from paid workers was not available directly and was imputed by assuming that the wage bill share of employees moved in tandem with the share of self-employed who hired workers.

This was implemented using a back-cast projector that was calculated from the ratio of hours worked by the unincorporated self-employed who had paid workers divided by the business sector's hours worked of paid employees ([workforce], Appendix B Text table 2).

Backcast Projector

The source used for employment is the labour force survey. The backcast projector is used to calculate an estimate of paid workers in the unincorporated sector for the period 1987 to 1996. The Backcast Projector (1), Backcast Factor (2), and Unincorporated Share of Labour Income (3) were calculated for 1987 to 1996. The 1996 estimate of unincorporated labour income share (3) was estimated by applying the 1996 backcast factor (2) to the 1997 unincorporated share of labour income. The period 1987 to 1995 was calculated in a similar manner:

(1) Backcast Projector (yr) = unincorporated self-employment who hired workers (yr) / business sector work force (yr)

where

work force is the unincorporated self-employment plus private sector paid employment plus incorporated self-employment.

yr = 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995 and 1996

(2) Backcast Factor (yr) = Backcast Projector (yr) / Backcast Projector (yr+1)

where yr = 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995 and 1996

(3) Unincorporated labour income share (yr) =

Backcast Factor (yr) * Unincorporated labour income share (yr +1)

where yr = 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995 and 1996

Text table 2
Ratio of unincorporated self-employed with paid employees as a percentage of private sector work force

Industry	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	Unincorporated share of labour income
	ratio											
Agriculture	0.250	0.261	0.253	0.260	0.241	0.237	0.225	0.218	0.206	0.206	0.154	0.350
Fishing	0.041	0.047	0.047	0.048	0.052	0.051	0.055	0.052	0.048	0.040	0.032	0.252
Forestry	0.041	0.047	0.047	0.048	0.052	0.051	0.055	0.052	0.048	0.040	0.032	0.055
Construction	0.064	0.062	0.060	0.062	0.061	0.060	0.061	0.061	0.065	0.063	0.052	0.031
Manufacturing	0.006	0.007	0.008	0.007	0.008	0.007	0.008	0.009	0.007	0.007	0.006	0.003
Utilities	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Wholesale trade	0.027	0.024	0.028	0.026	0.027	0.025	0.026	0.028	0.024	0.024	0.023	0.014
Retail trade	0.027	0.024	0.028	0.026	0.027	0.025	0.026	0.028	0.024	0.024	0.023	0.036
Transportation and warehousing	0.025	0.027	0.022	0.023	0.024	0.024	0.022	0.027	0.028	0.026	0.021	0.016
Finance	0.011	0.011	0.011	0.012	0.015	0.014	0.013	0.015	0.013	0.017	0.014	0.009
Professional services	0.073	0.061	0.071	0.064	0.077	0.072	0.068	0.067	0.064	0.069	0.050	0.106
Administrative	0.038	0.039	0.039	0.043	0.037	0.043	0.040	0.036	0.038	0.039	0.033	0.023
Educational services	0.024	0.024	0.024	0.018	0.032	0.021	0.023	0.019	0.026	0.014	0.018	0.181
Health	0.072	0.072	0.060	0.060	0.069	0.069	0.073	0.069	0.062	0.062	0.069	0.272
Information, culture and recreation	0.016	0.017	0.013	0.017	0.013	0.011	0.016	0.016	0.011	0.013	0.012	0.001
Accommodation and food services	0.034	0.032	0.030	0.027	0.028	0.036	0.031	0.032	0.027	0.031	0.028	0.038
Other services	0.050	0.048	0.053	0.047	0.046	0.048	0.050	0.050	0.046	0.043	0.046	0.058

Note: Private sector work force includes unincorporated self-employed who hire workers plus incorporated self-employed plus private sector paid employees.
Source: Labour Force Survey, Table 282.

References

Baldwin, J.R., W. Gu, and B. Yan. 2008. *Relative Multifactor Productivity Levels in Canada and the United States: A Sectoral Analysis.* Ottawa. Statistics Canada catalogue no. 15-206-X. The Canadian Productivity Review. No. 19.

Baldwin, J.R., and J. Chowhan. 2003. "The impact of self employment on productivity growth in Canada and the US." *Canadian Economic Observer.* Vol. 16. No. 8. Statistics Canada catalogue no. 11-010-XIB. p. 3.1–3.10.

Baldwin, J.R., and J.-P. Maynard. 2005. "The Output Gap between Canada and the US: The Role of Productivity 1994-2002." *Canadian Economic Observer.* Vol 18. No. 1. Statistics Canada catalogue no. 11-010-XIB. p. 3.9–3.15

Baldwin, J.R., J.-P. Maynard, M. Tanguay, F. Wong, and B. Yan. 2005. *A Comparison of Canadian and U. S. Productivity Levels: An Exploration of Measurement Issues.* Statistics Canada catalogue no. 11F0027MIE. Ottawa. Economic Analysis (EA) Research Paper Series. No. 28.

Bowlby, G. 2002. "Farmers leaving the field." *Perspectives on Labour and Income.* Vol. 3. No. 2. Statistics Canada Catalogue no. 75-001-XIE. p. 13–18.

Dion, R. 2007. "Interpreting Canada's Productivity Performance in the Past Decade; Lessons from Recent Research." *Bank of Canada Review.* Summer. 19-32.

Gauthier, J., and R. Roy. 1999. *Diverging Trends in Self-employment in Canada.* Ottawa. Human Resources Development Canada. Applied Research Branch Strategic Policy. Working Paper MP32-29/97-13E.

Hipple, S. 2004. "Self-employment in the United States: An update," *Monthly Labor Review.* Vol. 127. No. 7. p. 13–23.

Institute for Competitiveness and Prosperity. 2003. *Investing for Prosperity.* Second Annual Report. November.

Kamhi, N., and D. Leung 2005. *Recent Developments in Self-Employment in Canada.* Ottawa. Bank of Canada. Bank of Canada Working Paper 2005-8.

Maynard, J.-P. 2007. *A Comparison of GDP per Capita in Canada and the United States from 1994 to 2005.* Statistics Canada catalogue no. 11-624-MIE. Ottawa. Insights on the Canadian Economy. No. 16.

Rispoli, L. 2009a. *Measuring the Contribution of the Unincorporated Sector in the Canadian Economy, 1997 to 2002.* Statistics Canada Catalogue no. 11-624-M. Ottawa. Insights on the Canadian Economy. No. 23.

Rispoli, L. 2009b. *Trends in Gross Domestic Product and Self-Employment of Unincorporated Enterprises in the Canadian Economy, 1987 to 2005.* Statistics Canada Catalogue no. 11-624-M. Ottawa. Insights on the Canadian Economy. No. 24.

Rispoli, L. 2009c. "Trends in Gross Domestic Product and Self-Employment of Unincorporated Enterprises in the Canadian Economy, 1987-2005." *Canadian Economic Observer.* Vol. 22. No. 9. Statistics Canada Catalogue no. 11-010-X.

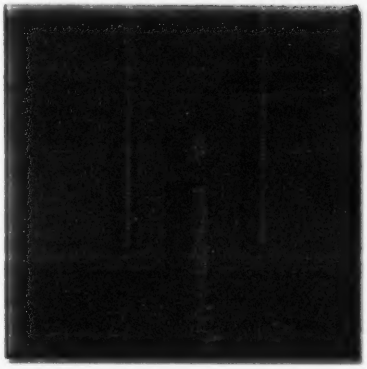
Sparling, D., P. Laughland, and V. Mitura. 2008. "Are Canada's large farms really different?" *Vista on the Agri-Food Industry and the Farm Community.* July. Statistics Canada Catalogue No. 21-004-X. Ottawa. Newsletter.

N° 15-206-X au catalogue — N° 028
ISSN 1710-5277
ISBN 978-1-100-95786-9

Document de recherche

La Revue canadienne de productivité

Tendances de la productivité des entreprises non constituées en société dans l'économie canadienne, 1987 à 2005



par John Baldwin et Luke Rispoli

Division de l'analyse économique
Immeuble R.-H.-Coats, 18ième étage, 100, promenade Tunney's Pasture
Ottawa (Ontario) K1A 0T6

Téléphone : 1-800-263-1136

Statistique Canada Statistics Canada

Canada

Comment obtenir d'autres renseignements

Toute demande de renseignements au sujet du présent produit ou au sujet de statistiques ou de services connexes doit être adressée à la Ligne info-médias, Division des communications et des services de bibliothèque, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0T6 (téléphone : 613-951-4636).

Pour toute demande de renseignements au sujet de ce produit ou sur l'ensemble des données et des services de Statistique Canada, visiter notre site Web à www.statcan.gc.ca. Vous pouvez également communiquer avec nous par courriel à infostats@.statcan.gc.ca ou par téléphone entre 8 h 30 et 16 h 30 du lundi au vendredi aux numéros suivants :

Centre de contact national de Statistique Canada

Numéros sans frais (Canada et États-Unis) :

Service de renseignements	1-800-263-1136
Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants	1-800-363-7629
Télécopieur	1-877-287-4369

Appels locaux ou internationaux :

Service de renseignements	1-613-951-8116
Télécopieur	1-613-951-0581

Programme des services de dépôt

Service de renseignements	1-800-635-7943
Télécopieur	1-800-565-7757

Renseignements pour accéder au produit

Le produit n° 15-206-X au catalogue est disponible gratuitement sous format électronique. Pour obtenir un exemplaire, il suffit de visiter notre site Web à www.statcan.gc.ca et et de parcourir par « Ressource clé » > « Publications ».

Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle qui sont observées par les employés lorsqu'ils offrent des services à la clientèle. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1-800-263-1136. Les normes de service sont aussi publiées sur le site www.statcan.gc.ca sous « À propos de nous » > « Notre organisme » > « Offrir des services aux Canadiens ».

La revue canadienne de productivité

La revue canadienne de productivité est une série d'études appliquées qui examinent des questions associées à la mesure, l'explication, et l'amélioration de la productivité. Les thèmes couverts par la revue comprennent, notamment, la performance économique, la formation du capital, le travail, les prix, l'environnement, le commerce et l'efficience aux niveaux national et provincial. La revue publie de la recherche empirique, à différents niveaux d'agrégation, basée sur la comptabilité de la croissance, l'économétrie, les nombres indices et la programmation mathématique. La recherche empirique illustre l'application de la théorie et des techniques à des questions pertinentes de politique publique.

Les documents de cette série sont diffusés principalement au moyen d'Internet. Ils peuvent être téléchargés gratuitement sur Internet, à www.statcan.gc.ca.

Tous les documents de **La revue canadienne de productivité** font l'objet d'un processus de révision institutionnelle afin de s'assurer de leur conformité au mandat confié par le gouvernement à Statistique Canada en tant qu'organisme statistique et de leur pleine adhésion à des normes de bonne pratique professionnelle, partagées par la majorité.

Les documents de cette série comprennent souvent des résultats provenant d'analyses statistiques multivariées ou d'autres techniques statistiques. Il faut noter que les conclusions de ces analyses sont sujettes à des incertitudes dans les estimations énoncées.

Le niveau d'incertitude dépendra de plusieurs facteurs : de la nature de la forme fonctionnelle de l'analyse multivariée utilisée; de la technique économétrique employée; de la pertinence des hypothèses statistiques sous-jacentes au modèle ou à la technique; de la représentativité des variables prises en compte dans l'analyse; et de la précision des données employées. Le processus de la revue des pairs vise à garantir que les articles dans les séries correspondent aux normes établies afin de minimiser les problèmes dans chacun de ces domaines.

Statistique Canada
Division de l'analyse économique

Tendances de la productivité des entreprises non constituées en société dans l'économie canadienne, 1987 à 2005

John R. Baldwin et Luke Rispoli

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, 2010

Tous droits réservés. Le contenu de la présente publication peut être reproduit en tout ou en partie, et par quelque moyen que ce soit, sans autre permission de Statistique Canada, sous réserve que la reproduction soit effectuée uniquement à des fins d'étude privée, de recherche, de critique, de compte rendu ou en vue d'en préparer un résumé destiné aux journaux, et/ou à des fins non commerciales. Statistique Canada doit être cité comme suit : Source (ou « Adapté de », s'il y a lieu) : Statistique Canada, année de publication, nom du produit, numéro au catalogue, volume et numéro, période de référence et page(s). Autrement, il est interdit de reproduire quelque contenu de la présente publication, ou de l'emmagasiner dans un système d'extraction, ou de le transmettre sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, reproduction électronique, mécanique, photographique, pour quelque fin que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable des Services d'octroi de licences, Division des services à la clientèle, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

Octobre 2010

N° 15-206-X au catalogue, n° 028
Périodicité : hors série

ISSN 1710-5277
ISBN 978-1-100-95786-9

Ottawa

Les noms des auteurs sont inscrits par ordre alphabétique.

This publication is available in English (Catalogue no. 15-206-X, no. 028).

Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population, les entreprises, les administrations canadiennes et les autres organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques précises et actuelles.

Remerciements

Les auteurs remercient Dan Leung, Wulong Gu et Jean-Pierre Maynard de leurs commentaires.

Signes conventionnels

Les signes conventionnels suivants sont employés dans les publications de Statistique Canada :

.	indisponible pour toute période de référence
..	indisponible pour une période de référence précise
...	n'ayant pas lieu de figurer
0	zéro absolu ou valeur arrondie à zéro
0^s	valeur arrondie à 0 (zéro) là où il y a une distinction importante entre le zéro absolu et la valeur arrondie
^{p}	provisoire
^{r}	révisé
x	confidentiel en vertu des dispositions de la *Loi sur la statistique*
^{E}	à utiliser avec prudence
F	trop peu fiable pour être publié

Table des matières

Résumé 6

Sommaire 7

1 Introduction 9

2 Aperçu de la méthodologie, des concepts et des sources de données 12

3 PIB par heure travaillée 14

4 Variations de la productivité du travail 19

5 Tendances divergentes selon l'industrie 24

6 Conclusion 29

Annexe A – PIB et heures travaillées des entreprises non constituées en société 32

Annexe B – Calcul des heures travaillées par les employés rémunérés des travailleurs autonomes non constitués en société 33

Bibliographie 36

Résumé

La présente étude s'appuie sur de nouvelles estimations du PIB du secteur des entreprises non constituées en société afin d'examiner la productivité du travail de ce secteur et de la comparer à celle du secteur des sociétés au cours de la période allant de 1987 à 2005. Le niveau du PIB nominal par heure travaillée des entreprises non constituées en société (23,20 $ en 2005) est nettement plus bas que celui observé pour les sociétés (43,40 $ en 2005). En 2005, le PIB par heure travaillée du secteur des entreprises non constituées en société était égal à seulement 53 % de celui du secteur des sociétés.

Sommaire

La présente étude s'appuie sur de nouvelles estimations du PIB du secteur des entreprises non constituées en société afin d'examiner la productivité du travail de ce secteur et sa contribution à la productivité totale du travail au cours de la période allant de 1987 à 2005.

En 2005, on dénombrait plus de 1,5 million de travailleurs autonomes non constitués en société dont la production s'est chiffrée à 93,2 milliards de dollars, soit 9,4 % du PIB.

La productivité du travail (mesurée par la production par heure travaillée) est un indicateur de l'efficacité avec laquelle les producteurs utilisent la main-d'œuvre dans le procédé de production. Les différences de productivité du travail découlent de différences entre les échelles de production, les quantités de capital disponibles par travailleur, les compétences des propriétaires et d'autres caractéristiques organisationnelles (y compris la technologie) que possèdent les entreprises dans les divers secteurs[1].

Habituellement, les entreprises non constituées en société sont plus petites que les entreprises constituées en société et elles utilisent moins de capital par travailleur. En 2002, la société canadienne type employait huit fois plus de main-d'œuvre, en moyenne, que l'entreprise non constituée en société type et possédait environ deux fois plus de capital par travailleur. Le capital humain des entreprises non constituées en société était environ le même que celui observé chez les travailleurs salariés et inférieur à celui observé chez les gestionnaires en général. En partie pour ces raisons, la production par heure travaillée des entreprises non constituées en société (23,20 $ en 2005) est nettement plus faible que celle des sociétés (43,40 $ en 2005). En 2005, la production par heure travaillée du secteur des entreprises non constituées en société était égale à seulement 53 % de celle du secteur des sociétés.

La différence entre le secteur des entreprises non constituées en société et le secteur des sociétés est nettement plus prononcée dans les industries productrices de biens que dans les industries de services. En 2005, la production par heure travaillée du secteur des entreprises non constituées en société productrices de biens valait 34 % de la production par heure travaillée du secteur des sociétés productrices de biens, soit 21,50 $ par heure contre 63 $ par heure. Dans les industries de services, les différences étaient plus faibles, le PIB par heure travaillée du secteur des entreprises non constituées en société s'approchant de 70 % du PIB par heure travaillée du secteur des sociétés en 2005.

La croissance relative de la productivité du travail dans les secteurs des entreprises non constituées en société et des entreprises constituées en société diffère considérablement au cours du temps. De 1987 à 1997, la productivité du travail des entreprises non constituées en société a diminué légèrement, de -0,3 % par année en moyenne, tandis que celle des sociétés a augmenté, en moyenne, de 1,3 %. De 1997 à 2005, la productivité du travail des entreprises non constituées en société a augmenté beaucoup plus rapidement (3,2 % par année) que celle des sociétés (1,5 % par année).

Ce changement de croissance relative tenait moins à des différences de croissance de la production qu'à des différences de croissance du nombre d'heures travaillées.

1. Voir Baldwin et coll. (2005) pour une discussion des déterminants des différences de productivité du travail.

La baisse de la productivité relative du secteur des entreprises non constituées en société au cours des années 1990 était associée à l'accroissement du nombre de travailleurs autonomes qui n'embauchaient aucun travailleur; de même, l'augmentation de la productivité du groupe des entreprises non constituées en société enregistrée après 2000 était associée à la diminution du nombre de travailleurs autonomes non constitués en société n'employant pas de travailleurs rémunérés.

1 Introduction

Le présent article décrit l'évolution de la croissance de la productivité des entreprises non constituées en société au cours de la période de 1987 à 2005, et la compare à la croissance de la productivité des entreprises du secteur des sociétés. Y est aussi comparé le niveau de la productivité du travail dans les secteurs des sociétés et des entreprises non constituées en société productrices de biens et productrices de services au cours de la période allant de 1987 à 2005.

L'importance des entrepreneurs autonomes non constitués en société a évolué considérablement ces dernières années. Leur nombre a augmenté de 2,7 % par année de 1987 à 1999, puis a diminué de 0,5 % par année de 2000 à 2005 (Rispoli 2009b). De 1990 à 1997, plus de la moitié (53 %) de la croissance de l'emploi dans l'économie canadienne a eu pour source le secteur des entreprises non constituées en société. En revanche, après 2000, le nombre de travailleurs autonomes non constitués en société a effectivement diminué.

En 2005, on dénombrait plus de 1,5 million de travailleurs autonomes non constitués en société dont la production s'est chiffrée à 93,2 milliards de dollars, soit 9,4 % du PIB[2].

L'accroissement du travail autonome dans les entreprises non constituées en société observé durant la plupart des années 1990 et son recul de la fin des années 1990 au milieu des années 2000 ont eu pour origine les travailleurs autonomes n'ayant pas d'employés (travaillant pour compte propre). Le taux d'emploi de ces travailleurs autonomes et leur nombre d'heures de travail ont augmenté quand les taux de chômage étaient élevés au cours des années 1990, puis ont diminué à mesure que les taux de chômage ont baissé après 2000, pendant l'essor du secteur des ressources naturelles qu'a connu le Canada.

La productivité du travail (mesurée par la production par heure travaillée) est un indicateur de l'efficacité avec laquelle les producteurs utilisent la main-d'œuvre dans le procédé de production. Les différences de productivité du travail découlent de différences entre les échelles de production, les quantités de capital disponibles par travailleur et d'autres caractéristiques organisationnelles (y compris la technologie) que possèdent les entreprises dans les divers secteurs[3].

Les entreprises non constituées en société sont habituellement plus petites que celles du secteur des sociétés et utilisent moins de capital par travailleur. À l'exception des travailleurs autonomes dans les industries de la santé et des services professionnels, les travailleurs autonomes non constitués en société sont nettement plus susceptibles que les gestionnaires en général de n'avoir fait que des études secondaires ou moins (tableau 1). À cet égard, ils ressemblent davantage aux travailleurs salariés qu'aux gestionnaires des entreprises. Ils sont plus fortement concentrés dans les industries de services. Les travailleurs autonomes propriétaires d'une entreprise non constituée en société travaillent principalement eux-mêmes ou avec un personnel très peu nombreux. Le personnel peut comprendre des salariés ou des travailleurs non rémunérés, ainsi que des membres de la famille. Les entreprises non constituées en société se retrouvent dans une vaste gamme d'industries, leurs rangs comprenant des bailleurs de biens immobiliers dans le secteur des finances, des médecins et

2. Pour un aperçu de la contribution relative des secteurs des entreprises non constituées en société et des sociétés de l'économie canadienne, voir Rispoli (2009a, 2009b). Dans le présent article la production s'entend du PIB aux prix de base.
3. Voir Baldwin et coll. (2005) pour une discussion des déterminants des différences de productivité du travail.

des dentistes dans le secteur de la santé, des avocats et des comptables dans le secteur des services professionnels, ainsi que des ouvriers de la construction et des agriculteurs[4].

Les grandes entreprises dominent le secteur des sociétés. Elles sont mieux armées pour profiter des facteurs qui contribuent à la productivité du travail, c'est-à-dire exploiter les économies d'échelle et consacrer une grande quantité de capital par travailleur au processus de production. En 2002, la société moyenne employait huit fois plus de travailleurs qu'une entreprise non constituée en société et possédait environ deux fois plus de capital par travailleur (Rispoli 2009a). Bien que les caractéristiques sous-jacentes des entreprises des deux secteurs laissent prévoir des différences de productivité, peu d'études ont eu pour objectif d'examiner ces différences, faute de mesures suffisantes de la production et du PIB des deux secteurs.

Tableau 1
Niveau d'études des travailleurs autonomes

	Niveau de scolarité					
	Études secondaires ou moins		Certificat ou diplôme inférieurs au baccalauréat		Baccalauréat ou niveau supérieur	
Type d'emploi	Toutes les industries	Certaines industries [1]	Toutes les industries	Certaines industries [1]	Toutes les industries	Certaines industries [1]
	pourcentage					
Travailleurs autonomes des entreprises non constituées en société	40	47	36	39	23	15
Travailleurs autonomes des entreprises constituées en société	37	43	37	40	26	17
Travailleurs rémunérés	44	48	36	34	20	18
Gestionnaires						
Professions de gestionnaires principaux	23	26	31	32	46	42
Gestionnaires spécialisés	24	25	35	35	41	40
Gestionnaires dans le commerce de détail et dans les services de restauration et d'hébergement	47	47	36	36	17	17
Autres gestionnaires non classifiés ailleurs	27	28	36	35	37	37

1. Toutes les industries sauf les services de santé et les services professionnels.
Source : Classification type des professions. 1991. Statistique Canada. Ministre de l'industrie, de la science et de la technologie. 1993.

Une étude antérieure de Baldwin et Chowhan (2003) a montré que, de 1987 à 1997, les travailleurs autonomes non constitués en société étaient à la traîne des sociétés en ce qui concerne la *croissance* de la productivité. À mesure qu'a augmenté le travail autonome pour compte propre, les propriétaires de ces entreprises ont gagné, en moyenne, moins que les employés des sociétés, ce qui a eu un effet négatif sur la croissance de la productivité du secteur des entreprises non constituées en société et, par conséquent, a ralenti la croissance de la productivité de l'économie dans son ensemble.

4. La décision d'un travailleur autonome de constituer son entreprise en société dépend d'un certain nombre de facteurs (Rispoli 2009a). Ceux-ci comprennent des considérations en matière de fiscalité et de responsabilité, ainsi que de frais généraux associés aux exigences relatives à la tenue de livre (les sociétés doivent produire des rapports financiers annuels). En outre, au moment de l'étude, dans plusieurs provinces, certains membres des professions libérales, tels que les avocats, les médecins et les dentistes, n'avaient pas le droit de se constituer en société.

Baldwin et Chowhan ont utilisé la composante du revenu mixte du PIB du secteur des entreprises non constituées en société comme approximation des taux de croissance du revenu total produit par ce secteur[5]. Le revenu mixte est une estimation imparfaite des niveaux du PIB, mais il peut fournir une estimation raisonnable des taux de croissance au cours de périodes particulières si le ratio du revenu mixte au revenu total est relativement constant.

La présente étude s'appuie sur de nouvelles estimations, plus complètes, du PIB du secteur des entreprises non constituées en société, afin d'examiner la productivité du travail de ce secteur et de la comparer à celle du secteur des sociétés au cours de la période allant de 1987 à 2005. Les estimations du PIB des entreprises non constituées en société sont celles produites par Rispoli (2009b), qui, en plus du revenu mixte, englobent le revenu du travail des personnes qui ont travaillé pour des entreprises non constituées en société, ainsi que les excédents d'exploitation (comprenant principalement les intérêts payés et la dépréciation) comme mesure de la production. Le PIB agrégé du secteur des entreprises est ventilé entre le secteur des entreprises non constituées en société et le secteur des sociétés. En outre, le nombre d'heures travaillées est estimé pour les entreprises non constituées en société ainsi que pour les sociétés.

Le plan de l'article est le suivant. La section 2 décrit la méthodologie et les données utilisées pour calculer la productivité du travail des entreprises non constituées en société et des sociétés. La section 3 donne une comparaison des niveaux de productivité du travail selon le secteur de 1987 à 2005. La section 4 est axée sur la *croissance*. La section 5 porte sur les différences au niveau de l'industrie afin d'expliquer les tendances globales. Enfin, la section 6 offre des conclusions.

5. Le revenu mixte des travailleurs autonomes non constitués en société comprenaient les paiements pour les services du travail et un taux de rendement du capital employé. Le revenu mixte représentait 58 % du PIB du secteur des entreprises non constituées en société en 2005. L'utilisation du revenu mixte par Baldwin et Chowhan n'a pas affecté gravement l'exactitude de leurs résultats, puisqu'ils se sont concentrés sur les taux de croissance et que presque toute la croissance dans le secteur des travailleurs autonomes non constitués en société au cours des années 1990 provenait de ceux qui n'avaient pas d'employés. Par conséquent, la croissance du revenu mixte de ce groupe de travailleurs autonomes propriétaires non constitués en société est nettement plus proche de la croissance du PIB du secteur des entreprises non constituées en société, puisqu'ils ne payent aucun salaire.

2 Aperçu de la méthodologie, des concepts et des sources de données

La productivité du travail est définie comme étant le PIB par unité de facteur travail[6]. Nous l'estimons ici pour les entreprises non constituées en société et pour les sociétés en divisant le PIB par le nombre d'heures travaillées. Nous étendons dans la présente étude la méthodologie utilisée par Baldwin et Chowhan (2003). Les estimations du PIB calculées pour les secteurs des entreprises non constituées en société et des sociétés sont basées sur la méthodologie élaborée par Rispoli (2009 a et b)[7]. Le PIB nominal du secteur des entreprises calculé aux prix de base est ventilé en deux parties correspondant au secteur des entreprises non constituées en société et à celui des sociétés.

Nous estimons la productivité du travail pour les entreprises non constituées en société et pour les sociétés, ainsi que pour les industries productrices de biens et les industries productrices de services. En général, pour les comparaisons des niveaux de productivité entre les secteurs, le PIB par heure travaillée est exprimé ici en termes nominaux. Par contre, les taux de croissance sont calculés aux niveaux sectoriels agrégés en utilisant des estimations du PIB réel par heure travaillée.

Les séries de données sur les heures travaillées sont estimées pour le secteur des entreprises non constituées en société ainsi que pour celui des sociétés. Pour les entreprises non constituées en société, le nombre d'heures travaillées est égal à la somme des heures travaillées par les propriétaires autonomes et par les personnes qui travaillent pour eux à titre de salariés. Les données sur les heures travaillées par les propriétaires autonomes proviennent directement de la composante des propriétaires autonomes actifs d'exploitations agricoles, d'entreprises ou de bureaux professionnels non constitués en société du Programme de la productivité du travail (PPT) de Statistique Canada. Le nombre d'heures travaillées par leurs employés est estimé en se basant sur la rémunération des employés en général[8]. Si la rémunération est plus faible dans le secteur des entreprises non constituées en société qu'ailleurs, cette hypothèse introduit un biais à la baisse dans les estimations des heures travaillées et un biais à la hausse dans celles de la productivité du secteur des entreprises non constituées en société[9].

Nous avons estimé le nombre d'heures travaillées par les employés rémunérés des entreprises non constituées en société en multipliant la part du revenu du travail de ces entreprises par le nombre total d'heures travaillées par les travailleurs rémunérés du secteur des entreprises (voir l'annexe B). Les deux composantes (travailleurs autonomes dans les entreprises non constituées en société et travailleurs rémunérés dans les entreprises non constituées en

6. La présente étude s'appuie sur des estimations du PIB aux prix de base. Elle a pour champ d'observation le secteur des entreprises et exclut toutes les activités générées par les administrations publiques, le secteur non commercial et les logements occupés par leurs propriétaires, qui représentaient environ 24 % du PIB en 2005. Comme la source de données sur les heures travaillées utilisée n'inclut pas toutes les heures travaillées par les bailleurs de biens immobiliers (propriétaires), cette industrie a été supprimée des estimations du nombre d'heures travaillées et du PIB nominal du secteur des entreprises non constituées en société utilisées dans l'étude. De même, cette industrie a été supprimée de l'estimation du nombre d'heures travaillées et de celle du PIB nominal du secteur des sociétés.
7. Dans le présent article, l'estimation du PIB nominal global est basée sur les données de la base de données KLEMS.
8. Pour la période antérieure à 1997, les données sur la rémunération ne peuvent pas être tirées directement des dossiers fiscaux. Elles ont été imputées en supposant que la part de la masse salariale des employés évoluait parallèlement à la part de travailleurs autonomes qui engagent des travailleurs (voir l'annexe B).
9. Si la rémunération des travailleurs du secteur des entreprises non constituées en société était plus faible, la conclusion que la productivité de ce secteur est inférieure à celle du secteur des sociétés qui est présentée ici serait renforcée.

société) ont été additionnées pour arriver au nombre d'heures travaillées pour le secteur des entreprises non constituées en société[10].

L'estimation du nombre d'heures travaillées du secteur des sociétés englobe les propriétaires autonomes de sociétés et les employés rémunérés des sociétés. Nous avons tiré les données pour le premier groupe directement du Programme de la productivité du travail de Statistique Canada. Nous avons obtenu celles pour le deuxième groupe par différence, en soustrayant l'estimation des heures travaillées par les travailleurs rémunérés du secteur des entreprises non constituées en société du nombre d'heures travaillées par tous les employés rémunérés du secteur des entreprises, lequel est fourni par le Programme de la productivité du travail. Ensuite, nous avons additionné les composantes pour obtenir le nombre d'heures travaillées pour les sociétés.

10. Puisque les entreprises non constituées en société sont plus petites, elles offrent vraisemblablement à leurs employés une rémunération horaire plus faible que les entreprises constituées en société. Par conséquent, la part du revenu du travail pourrait sous-estimer le nombre d'heures travaillées dans le secteur des entreprises non constituées en société et surestimer la productivité du travail de ce secteur.

3 PIB par heure travaillée

En 2005, le PIB nominal par heure travaillée était nettement plus faible pour les entreprises non constituées en société (23,2 $) que pour les sociétés (43,4 $). Le PIB par heure travaillée du secteur des entreprises non constituées en société représentait seulement 53 % de celui du secteur des sociétés (tableau 2).

La différence de PIB par heure travaillée entre le secteur des sociétés et celui des entreprises non constituées en société est nettement plus prononcée dans les industries productrices de biens que dans les industries de services. En 2005, le PIB par heure travaillée des industries productrices de biens du secteur des entreprises non constituées en société était égal à 34 % du PIB par heure travaillée de ces industries dans le secteur des sociétés, soit 21,50 $ de l'heure pour les entreprises non constituées en société contre 63 $ de l'heure pour les sociétés. Dans les industries productrices de services, l'écart était plus faible, le PIB par heure travaillée du secteur des entreprises non constituées en société s'approchant de 70 % du PIB par heure travaillée du secteur des sociétés en 2005, soit 23,90 $ de l'heure contre 34,10 $ de l'heure.

Le ratio du PIB par heure travaillée du secteur des entreprises non constituées en société à celui du secteur des sociétés a suivi une courbe en U de 1987 à 2005 (graphique 1). Après être passé par un sommet de 56,2 % en 1988, il a diminué durant la plupart des années 1990 pour s'établir à 47,3 % en 1998. Puis, après 2000, le ratio a augmenté pour atteindre 56,2 % en 2004.

Le ratio du PIB nominal par heure travaillée des entreprises non constituées en société à celui des sociétés a été plus faible dans les industries productrices de biens que dans les industries de services pendant toute la période étudiée (tableau 3). Dans les industries productrices de biens, le ratio est passé par un sommet en 1988, a diminué tout au long des années 1990, puis a augmenté après 2000. Dans les industries de services, le ratio a baissé durant la plupart des années 1990, puis a augmenté après 2000 pour revenir à peu près au même niveau que celui atteint à la fin des années 1980.

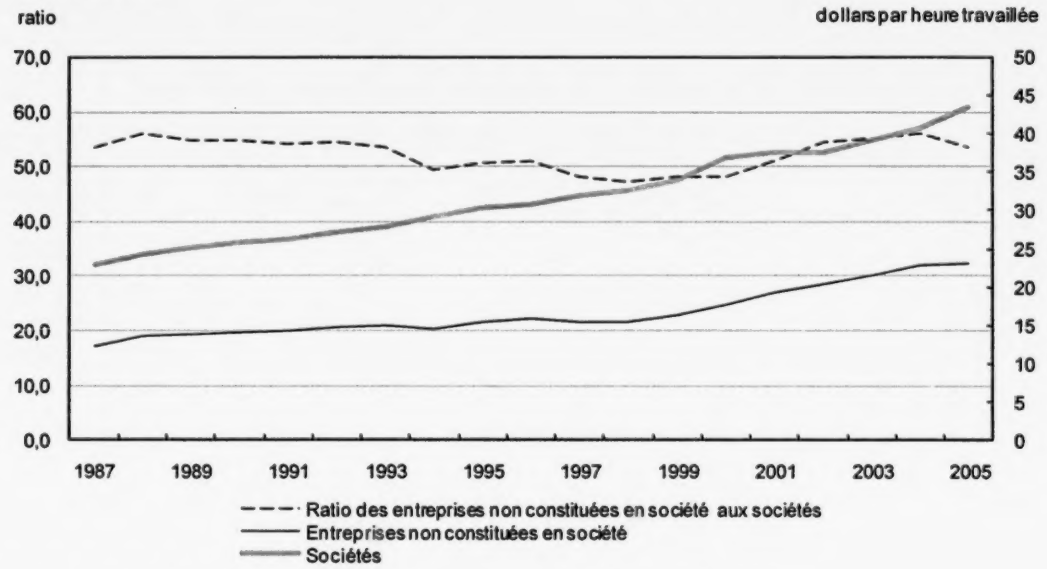
Les différences de production par heure travaillée sont expliquées en partie par des différences d'intensité du capital. Dans les industries productrices de biens, les entreprises constituées en société utilisent plus de capital par travailleur, en particulier dans des domaines où les entreprises non constituées en société ne jouent qu'un petit rôle (y compris la fabrication, ainsi que l'extraction minière et l'extraction de pétrole et de gaz). Dans le secteur des services, les écarts sont dus à des différences de représentation des industries. Les entreprises non constituées en société ont tendance à être concentrées principalement dans les industries de services qui utilisent moins de capital par travailleur (dont les services financiers, les services de santé [médecins et dentistes], et les services professionnels [avocats et comptables], tandis que les sociétés sont concentrées davantage dans les industries de services utilisant plus de capital par travailleur (dont le transport [expédition, transport par chemin de fer et transport aérien] et les télécommunications [câblodistribution et téléphone]).

Tableau 2
PIB par heure travaillée des entreprises non constituées en société et des sociétés

	Niveau			Croissance annuelle moyenne		
	1987	1997	2005	1987 à 2005	1987 à 1997	1997 à 2005
	millions			pourcentage		
Secteur des entreprises						
Entreprises non constituées en société						
PIB nominal	36 942	55 545	76 731	4,1	4,2	4,1
Heures travaillées	3 004	3 626	3 309	0,5	1,9	-1,1
PIB nominal par heure travaillée	12,3	15,3	23,2	3,6	2,2	5,3
Sociétés						
PIB nominal	342 979	527 232	871 455	5,3	4,4	6,5
Heures travaillées	14 972	16 517	20 085	1,6	1,0	2,5
PIB nominal par heure travaillée	22,9	31,9	43,4	3,6	3,4	3,9
	pourcentage					
Ratio du PIB nominal par heure travaillée des entreprises non constituées en société aux sociétés	54	48	53	...	...	...
	millions					
Industries productrices de biens						
Entreprises non constituées en société						
PIB nominal	14 036	17 196	21 851	2,5	2,1	3,0
Heures travaillées	1 293	1 200	1 016	-1,3	-0,7	-2,1
PIB nominal par heure travaillée	10,9	14,3	21,5	3,9	2,8	5,2
Sociétés						
PIB nominal	169 885	247 267	405 360	5,0	3,8	6,4
Heures travaillées	5 749	5 736	6 431	0,6	0,0	1,4
PIB nominal par heure travaillée	29,5	43,1	63,0	4,3	3,8	4,9
	pourcentage					
Ratio du PIB nominal par heure travaillée des entreprises non constituées en société aux sociétés	37	33	34	...	...	...
	millions					
Industries de services						
Entreprises non constituées en société						
PIB nominal	22 905	38 349	54 880	5,0	5,3	4,6
Heures travaillées	1 711	2 426	2 293	1,6	3,5	-0,7
PIB nominal par heure travaillée	13,4	15,8	23,9	3,3	1,7	5,3
Sociétés						
PIB nominal	173 094	279 965	466 095	5,7	4,9	6,6
Heures travaillées	9 222	10 782	13 654	2,2	1,6	3,0
PIB nominal par heure travaillée	18,8	26,0	34,1	3,4	3,3	3,5
	pourcentage					
Ratio du PIB nominal par heure travaillée des entreprises non constituées en société aux sociétés	71	61	70	...	...	...

Note : Le PIB nominal est exprimé en millions de dollars et le PIB nominal par heure travaillée, en dollars.
Source: Calculs des auteurs et programme de la productivité du travail de Statistique Canada.

Graphique 1
PIB nominal par heure travaillée des entreprises non constituées en société et des sociétés



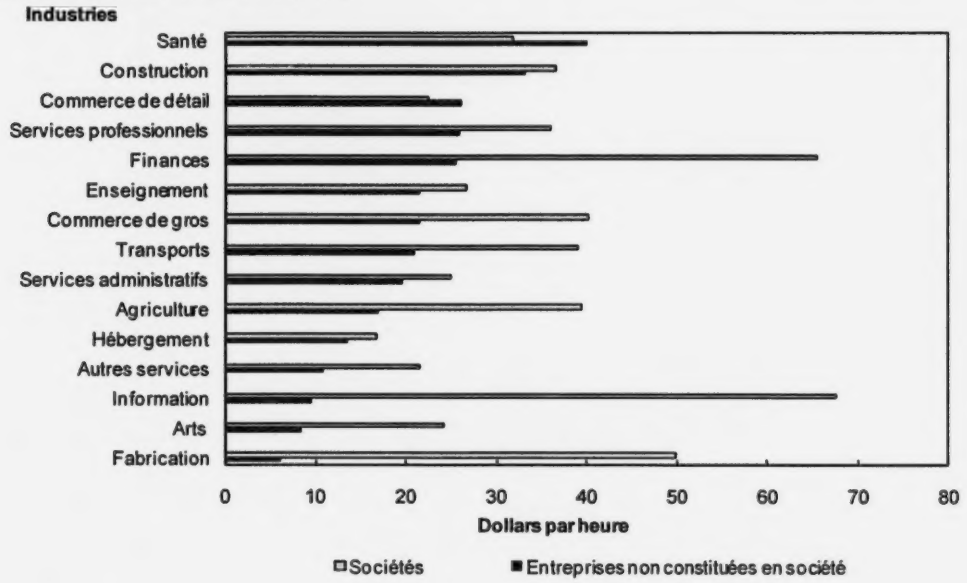
Source : Calculs des auteurs et programme de la productivité du travail de Statistique Canada.

Tableau 3
PIB nominal par heure travaillée des entreprises non constituées en société et des sociétés

	Entreprises non constituées en société			Sociétés			Ratio des entreprises non constituées en société aux sociétés		
	Toutes les industries	Biens	Services	Toutes les industries	Biens	Services	Toutes les industries	Biens	Services
	dollars par heure			dollars par heure			pourcentage		
1987	12,3	10,9	13,4	22,9	29,5	18,8	53,7	36,7	71,3
1988	13,6	12,2	14,6	24,1	30,9	19,9	56,2	39,3	73,5
1989	13,8	11,5	15,5	25,1	31,9	20,8	54,9	35,9	74,6
1990	14,1	11,5	15,9	25,7	32,9	21,5	54,6	35,0	74,2
1991	14,3	11,3	16,4	26,4	33,7	22,2	54,2	33,7	73,5
1992	14,7	11,9	16,6	27,0	35,0	22,7	54,4	33,9	73,0
1993	14,9	12,4	16,5	27,9	36,6	23,1	53,5	33,9	71,2
1994	14,4	12,4	15,6	29,3	39,3	23,9	49,3	31,5	65,5
1995	15,4	14,5	15,9	30,3	41,4	24,4	50,8	35,0	65,2
1996	15,8	16,1	15,6	30,8	42,3	24,8	51,1	38,1	62,9
1997	15,3	14,3	15,8	31,9	43,1	26,0	48,0	33,2	60,9
1998	15,3	14,6	15,7	32,5	43,8	26,7	47,3	33,2	58,9
1999	16,4	15,4	16,8	34,0	47,9	27,0	48,2	32,0	62,3
2000	17,7	16,2	18,4	36,9	53,9	28,4	48,0	30,0	64,8
2001	19,1	18,6	19,4	37,5	53,5	29,7	51,1	34,8	65,3
2002	20,4	19,3	20,9	37,6	53,2	30,2	54,4	36,4	69,2
2003	21,6	20,9	21,9	39,2	56,2	31,3	55,1	37,3	70,0
2004	22,9	22,7	23,0	40,8	58,7	32,4	56,2	38,8	70,9
2005	23,2	21,5	23,9	43,4	63,0	34,1	53,4	34,1	70,1

Source: Calculs des auteurs et programme de la productivité du travail de Statistique Canada.

Graphique 2
PIB nominal par heure travaillée des entreprises non constituées en société selon l'industrie, 2005



Note : L'agriculture comprend l'agriculture, la foresterie, la pêche et la chasse.
Source: Calculs des auteurs et programme de la productivité du travail de Statistique Canada.

En 2005, dans le secteur des entreprises non constituées en société, huit des dix industries ayant le PIB par heure travaillée le plus élevé étaient des industries de services (graphique 2). Les services de santé (40,0 $), le commerce de détail (26,0 $), les services professionnels (25,9 $) et les services financiers (25,5 $) représentaient plus de la moitié du PIB total de l'ensemble du secteur des entreprises non constituées en société.

4 Variations de la productivité du travail

Les variations de la productivité du travail sont mesurées par les variations du volume de production par unité de facteur travail.

Dans le secteur des entreprises, la croissance de la production se mesure normalement par l'accroissement du produit intérieur brut réel. Les variations du PIB réel, par opposition au PIB nominal, permettent de comparer les variations de volume abstraction faite des variations de prix au cours du temps. La production des estimations du PIB réel requiert l'estimation des indices des prix qui sont utilisés pour déflater le PIB nominal.

Tableau 4
Productivité du travail des entreprises non constituées en société et des sociétés

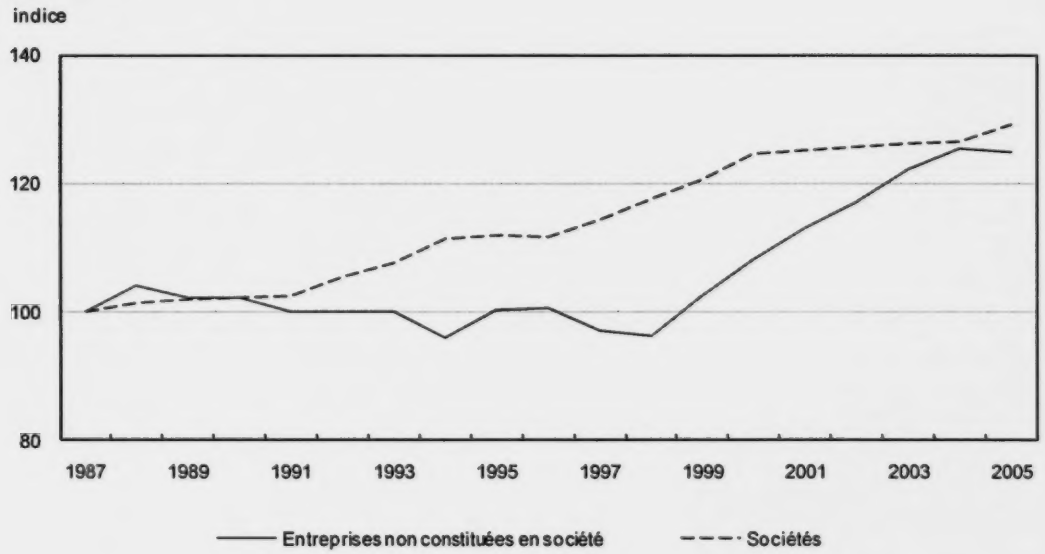
	Croissance annuelle moyenne		
	1987 à 2005	1987 à 1997	1997 à 2005
	pourcentage		
Secteur des entreprises			
Entreprises non constituées en société			
PIB réel	1,8	1,6	2,0
Heures travaillées	0,5	1,9	-1,1
Productivité du travail	1,2	-0,3	3,2
Sociétés			
PIB réel	3,1	2,3	4,0
Heures travaillées	1,6	1,0	2,5
Productivité du travail	1,4	1,3	1,5
Industries productrices de biens			
Entreprises non constituées en société			
PIB réel	0,9	0,1	1,9
Heures travaillées	-1,3	-0,7	-2,1
Productivité du travail	2,3	0,9	4,1
Sociétés			
PIB réel	2,3	1,8	3,0
Heures travaillées	0,6	0,0	1,4
Productivité du travail	1,7	1,8	1,5
Industries de services			
Entreprises non constituées en société			
PIB réel	2,2	2,3	2,1
Heures travaillées	1,6	3,5	-0,7
Productivité du travail	0,6	-1,2	2,8
Sociétés			
PIB réel	3,8	2,8	5,0
Heures travaillées	2,2	1,6	3,0
Productivité du travail	1,6	1,2	2,0

Source: Calculs des auteurs et programme de la productivité du travail de Statistique Canada.

Nous ne disposons pas d'indices des prix distincts pour le secteur des entreprises non constituées en société et le secteur des sociétés tenant compte des différents biens et services

produits par chacun de ces secteurs. Par contre, nous disposons d'indices des prix pour chaque sous-industrie (c.-à-d. agriculture, commerce de détail) qui peuvent être utilisés pour produire différents indices des prix agrégés pour le secteur des entreprises non constituées en société et celui des sociétés, respectivement, en pondérant les indices des prix individuels des industries par les parts du PIB du secteur des entreprises non constituées en société et du PIB des sociétés, respectivement, revenant à chaque industrie[11]. Au niveau sectoriel, nous avons obtenu l'indice des prix (déflateur) agrégé pour le secteur des entreprises par agrégation en chaîne (Tornqvist) de chaque indice des prix au niveau de l'industrie en utilisant comme poids la part moyenne sur deux périodes du PIB revenant à l'industrie. Nous nous sommes ensuite servi de ces indices de prix agrégés des industries pour déflater le PIB nominal agrégé du secteur des entreprises non constituées en société et celui du secteur des sociétés afin de produire, pour chacun, une série en volume.

Graphique 3
Productivité du travail du secteur des entreprises selon le sous-secteur (1987=100)



Source: Calculs des auteurs et programme de la productivité du travail de Statistique Canada.

Pour calculer la croissance de la productivité du travail des entreprises non constituées en société et des sociétés, nous nous sommes servis des indices de croissance du produit intérieur brut réel et des nombres d'heures travaillées dans chaque secteur.

De 1987 à 2005, la productivité du travail a augmenté à des taux comparables dans les secteurs des entreprises non constituées en société et des sociétés, les taux moyens étant de 1,2 % par année et 1,4 % par année, respectivement (voir le tableau 4). Toutefois, de 1987 à 1997, la productivité du travail des entreprises non constituées en société a diminué légèrement, de -0,3 % par année en moyenne, tandis que celle des sociétés a augmenté, de 1,3 % en moyenne. De 1997 à 2005, la productivité du travail des entreprises non constituées

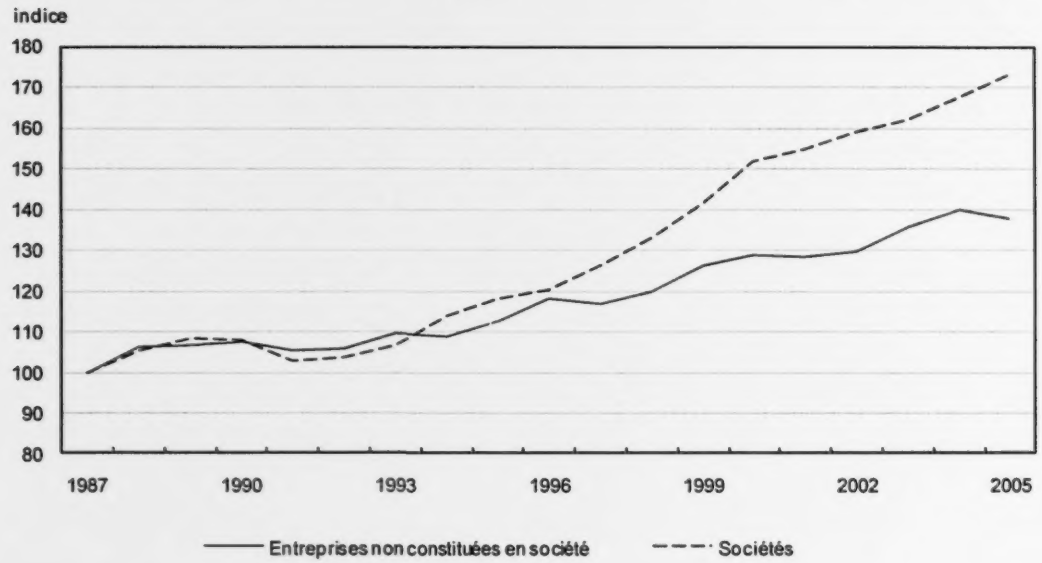
11. Rispoli (2009b) montre que les entreprises non constituées en société sont plus concentrées dans les industries de services (76,5 % en 2005) que dans les industries productrices de biens (23,5 % en 2005). Par contre, les sociétés sont réparties uniformément entre les industries productrices de biens (45,4 % en 2005) et les industries de services (54,6 % en 2005).

en société a augmenté beaucoup plus rapidement (3,2 % par année) que celle des sociétés (1,5 % par année) (graphique 3).

Les différences entre les courbes de croissance de la productivité du secteur des entreprises non constituées en société et du secteur des sociétés observées après 1997 tiennent moins à des différences de croissance de la production (graphique 4) qu'à des différences de croissance du nombre d'heures travaillées (graphique 5).

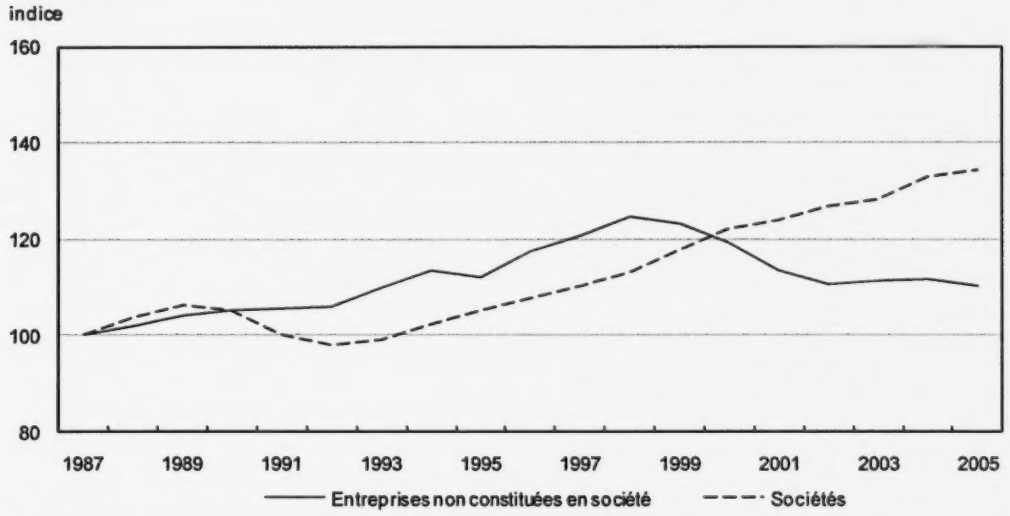
Après 2000, la croissance du PIB réel du secteur des entreprises non constituées en société s'est accélérée légèrement comparativement aux années 1990, mais elle était inférieure à celle observée pour le secteur des sociétés au cours de la période. Le PIB réel des entreprises non constituées en société a augmenté au taux annuel moyen de 1,6 % de 1987 à 1997 et au taux annuel moyen de 2,0 % de 1997 à 2005. En revanche, le PIB réel des sociétés a augmenté au taux annuel moyen de 2,3 % de 1987 à 1997 et au taux annuel moyen de 4,0 % de 1997 à 2005.

Graphique 4
Croissance cumulative du PIB réel selon le secteur, 1987 à 2005 (1987=100)



Source: Calculs des auteurs et programme de la productivité du travail de Statistique Canada.

Graphique 5
Croissance cumulative des heures travaillées selon le secteur, 1987 à 2005 (1987=100)



Source: Calculs des auteurs et programme de la productivité du travail de Statistique Canada.

La cause principale de l'accroissement de la productivité relative du secteur des entreprises non constituées en société observé après 2000 a été la diminution du nombre d'heures travaillées dans ce secteur. Dans le secteur des sociétés, dont les employés sont principalement des travailleurs rémunérés, le nombre d'heures travaillées a continué d'augmenter au cours de toute la période étudiée.

La tendance de la croissance des heures travaillées dans les entreprises non constituées en société n'était pas la même avant et après 1998. De 1987 à 1997, la croissance des heures travaillées des entreprises non constituées en société était, en moyenne, de 1,9 % par année, tandis que de 1997 à 2005, elle était de -1,1 %. Par contre, dans le secteur des sociétés, la croissance des heures travaillées a été nettement plus faible de 1987 à 1997, se chiffrant, en moyenne, à 1,0 % par année, tandis qu'elle a augmenté de 1997 à 2005 pour atteindre 2,5 % par année.

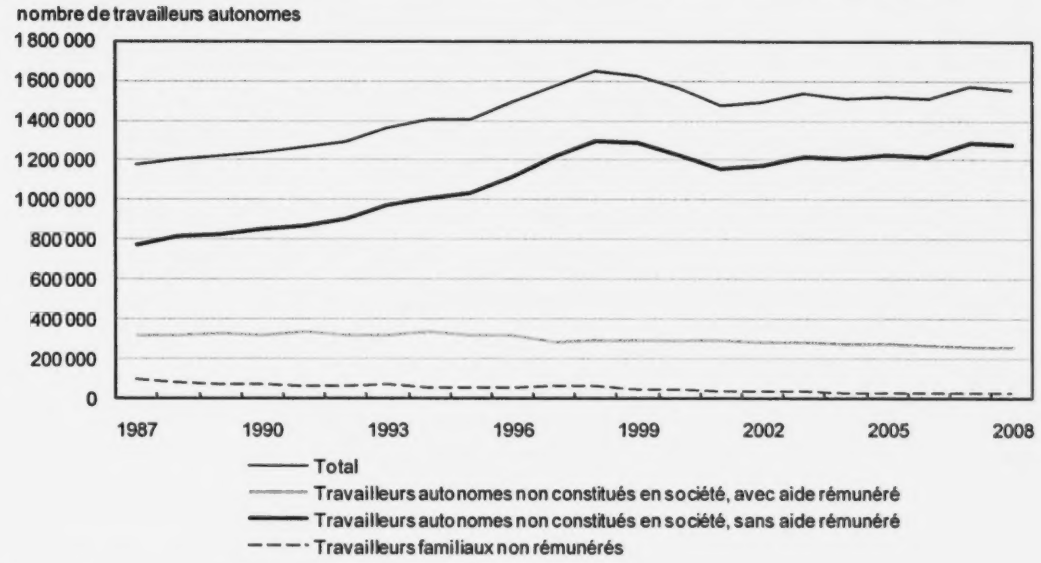
Au cours des années 1990, une part importante des emplois créés dans le secteur des entreprises était imputable aux travailleurs autonomes. De 1990 à 1997, 53 % de la hausse de l'emploi au Canada provenait du secteur des entreprises non constituées en société, cette croissance provenant exclusivement du travail autonome pour compte propre (principalement des propriétaires d'entreprise sans employés) (graphique 6)[12]. Après 1999, le secteur des sociétés a pris la tête en ce qui concerne la croissance de l'emploi.

La première période était également associée à une diminution du nombre de travailleurs autonomes propriétaires d'une entreprise non constituée en société ayant des employés rémunérés et à une diminution de leur revenu (mesuré par la valeur du revenu mixte par travailleur autonome relativement à la rémunération de l'ensemble des travailleurs rémunérés (Baldwin et Chowhan 2003)). Cette période était également celle durant laquelle la productivité relative du secteur des entreprises non constituées en société a diminué. Lorsque l'effectif de

12. Les travailleurs autonomes travaillant pour compte propre sont ceux qui n'embauchent pas d'employés rémunérés.

ce secteur a diminué après 2000, la productivité relative des travailleurs autonomes non constitués en société a augmenté.

Graphique 6
Nombre de travailleurs autonomes non constitués en société, 1987 à 2008



Source: Enquête sur la population active, tableau 282.

Les travailleurs autonomes non constitués en société comprennent trois groupes, à savoir ceux n'ayant pas d'employés, ceux ayant des employés et ceux qui emploient des membres de la famille. Au cours des années 1990, la croissance du nombre de travailleurs autonomes a eu entièrement pour origine celle du nombre de travailleurs autonomes n'ayant pas d'employés rémunérés.

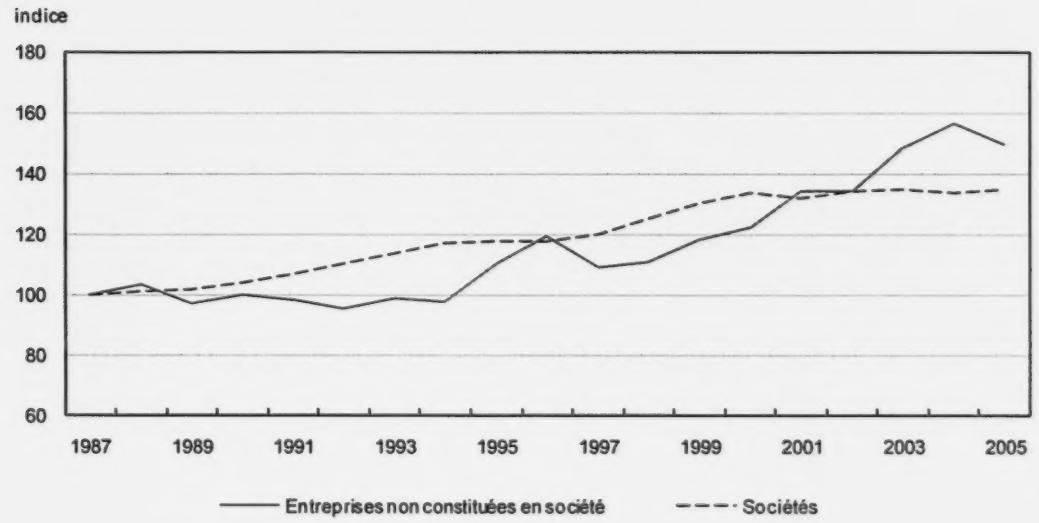
La baisse de la productivité relative du secteur des entreprises non constituées en société enregistrée au cours des années 1990 était associée à l'augmentation du nombre de travailleurs autonomes sans employés rémunérés; de même, la hausse de la productivité de ce secteur après 2000 était associée à la diminution du nombre de travailleurs autonomes non constitués en société sans employés rémunérés.

5 Tendances divergentes selon l'industrie

Avant 1997, la croissance annuelle moyenne de la productivité était plus élevée pour les sociétés que pour les entreprises non constituées en société, aussi bien dans les industries productrices de biens que les industries productrices de services (tableaux 2, 3 et 4, graphiques 7 et 8). De 1987 à 1997, le taux annuel moyen de croissance de la productivité du travail était plus élevé dans le secteur des sociétés productrices de biens (1,8 %) que dans celui des entreprises non constituées en société productrices de biens (0,9 %). De même, le taux annuel moyen de croissance de la productivité était plus élevé dans le secteur des sociétés productrices de services (1,2 %) que dans celui des entreprises non constituées en société productrices de services (-1,2 %).

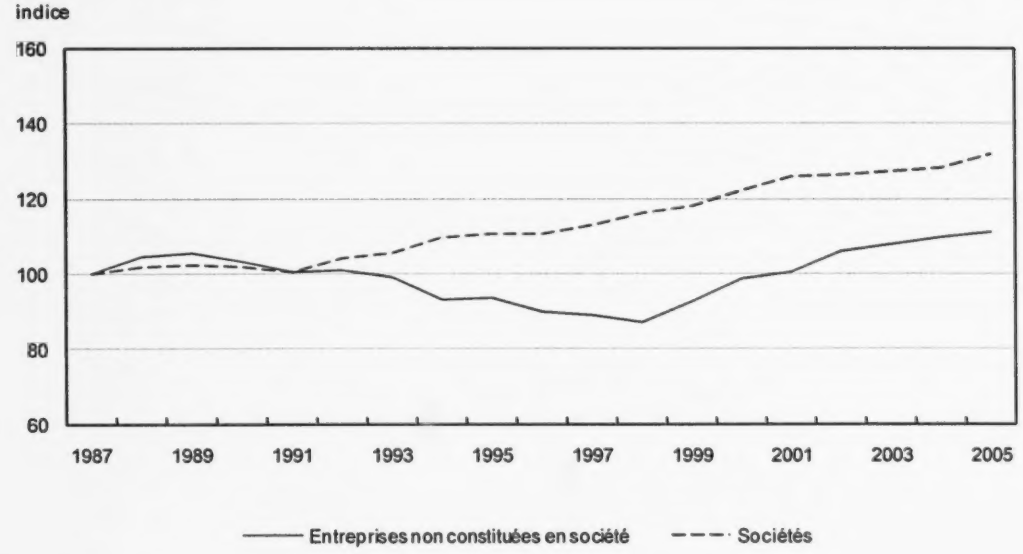
L'accroissement de la productivité observé après 2000 dans le secteur des entreprises non constituées en société comparativement au secteur des sociétés a eu lieu aussi bien dans les industries productrices de biens que dans les industries de services. De 1997 à 2005, dans les industries de services, la productivité des sociétés a augmenté plus lentement (2,0 %) que celle des entreprises non constituées en société (2,8 %). Après 1997, dans les industries productrices de biens, la croissance de la productivité a été nettement plus faible pour les sociétés (1,5 %) que pour les entreprises non constituées en société (4,1 %).

Graphique 7
Productivité du travail dans les industries productrices de biens selon le secteur (1987=100)



Source: Calculs des auteurs et programme de la productivité du travail de Statistique Canada.

Graphique 8
Productivité du travail dans les industries de services selon le secteur (1987=100)



Source: Calculs des auteurs et programme de la productivité du travail de Statistique Canada.

Tableau 5
Nombre d'heures travaillées des entreprises non constituées en société, 1987 à 2005

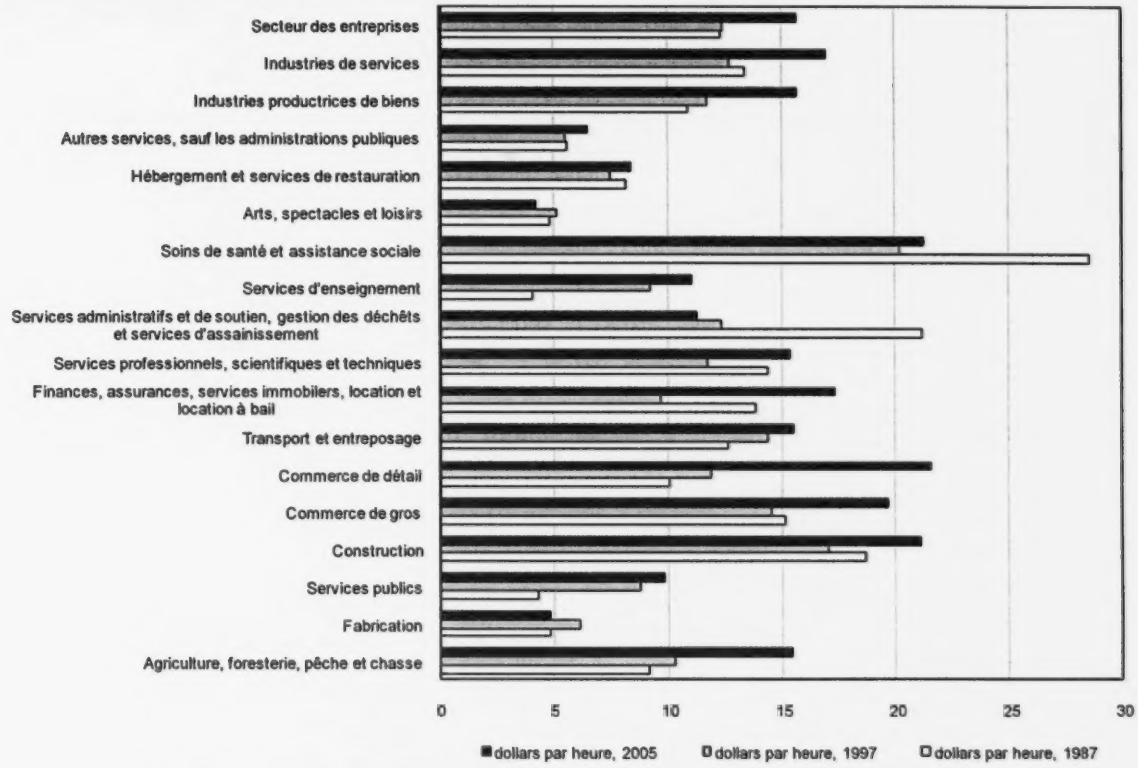
	1987	1997	2005	Première différence		Taux de croissance		
				1987 à 1997	1997 à 2005	1987 à 2005	1987 à 1997	1997 à 2005
	millions d'heures					pourcentage		
Secteur des entreprises	3 004	3 626	3 309	622	-317	10	21	-9
Industries productrices de biens	1 293	1 200	1 016	-93	-184	-21	-7	-15
Agriculture, foresterie et pêche	937	776	502	-160	-275	-46	-17	-35
Extraction de pétrole et de gaz	3	12	10	8	-1	200	239	-11
Services publics	1	1	1	0	1	17	-37	86
Construction	260	311	369	51	59	42	20	19
Fabrication	91	100	134	9	33	46	10	33
Services	1 711	2 426	2 293	714	-133	34	42	-5
Commerce de gros	56	85	71	29	-13	28	52	-16
Commerce de détail	320	357	224	37	-133	-30	12	-37
Transport	146	205	189	59	-16	29	40	-8
Services d'information	31	57	32	26	-25	5	85	-44
Finances	67	151	171	84	20	156	125	14
Services professionnels	279	464	449	185	-15	61	67	-3
Services administratifs	47	116	182	69	67	290	147	58
Enseignement	50	50	60	1	9	21	2	19
Santé	285	426	424	141	-1	49	50	0
Arts et spectacles	61	76	97	15	20	58	25	26
Hébergement et services de restauration	161	173	133	13	-41	-17	8	-23
Autres services	210	266	261	56	-5	24	26	-2

Source : Calculs des auteurs et programme de la productivité du travail de Statistique Canada.

La diminution du nombre d'heures travaillées a eu lieu dans une grande gamme d'industries de services, malgré l'accroissement du PIB des entreprises non constituées en société en général (voir le tableau 5 et le tableau explicatif 1 de l'annexe A).

De 1997 à 2005, en ce qui concerne les heures travaillées dans le secteur des services, la baisse, absolue et en pourcentage, la plus importante a été observée dans l'industrie du commerce de détail, où le nombre d'heures travaillées a diminué de 133 millions d'heures, soit 37 %. Selon Kamhi et Leung (2005), le travail autonome dans l'industrie du commerce de détail a commencé à reculer au milieu des années 1990, quand cette industrie a dû faire face à la concurrence grandissante des nombreux magasins de détail à grande surface qui sont entrés sur le marché à la fin des années 1990. L'industrie du commerce de gros a également enregistré une baisse de 16 % des heures travaillées. Dans l'ensemble, les services de distribution ont enregistré une hausse de leur PIB imputable aux travailleurs autonomes non constitués en société, mais une diminution des heures travaillées par ce groupe.

Graphique 9
Productivité du travail des travailleurs autonomes non constitués en société selon l'industrie (dollars enchaînés de 2002)



Note : Les industries de l'information et les industries culturelles ne sont pas incluses parce que les données sont insuffisantes.
Source : Calculs des auteurs et programme de la productivité du travail de Statistique Canada.

D'autres reculs importants ont eu lieu dans les industries de services, y compris les services d'information, les services d'hébergement et de restauration, et le transport, pour lesquels les baisses en pourcentage enregistrées de 1997 à 2005 ont été de 44 %, 23 % et 8 %, respectivement.

La diminution des heures travaillées observée après 1997 a été accompagnée d'un accroissement de la production « réelle » par travailleur du secteur des services dans son ensemble (graphique 9)[13]. Le même phénomène a été observé pour la plupart des industries de services individuelles. Par contre, les estimations en volume « réel » de la croissance de la productivité étaient négatives au cours de la première décennie de référence pour le secteur des services dans son ensemble.

13. Dans le graphique 9, les niveaux respectifs du PIB par heure travaillée sont présentés pour 1987, 1997 et 2005, et calculés en dollars constants de 1987 afin de fournir des mesures de volume « réel ». Nous avons utilisé les indices des prix par industrie tirés des comptes canadiens de productivité qui regroupent les secteurs des sociétés et des entreprises non constituées en société en un seul déflateur. Les déflateurs du PIB et les estimations de la productivité du secteur des entreprises sont produits séparément pour les secteurs des entreprises non constituées en société et des sociétés. Les pondérations appliquées aux industries correspondent aux estimations du PIB des sociétés et des entreprises non constituées en société calculées par Rispoli (2009 a et b).

Alors que la diminution des heures travaillées était associée à un accroissement du PIB dans le secteur des services, il n'en était pas ainsi pour le secteur de la production de biens. Dans ce dernier, la diminution la plus importante des heures travaillées a eu lieu dans le secteur de l'agriculture, de la foresterie et de la pêche, où le nombre d'heures travaillées a diminué de 275 millions de 1997 à 2005, prolongeant le recul observé au cours de la décennie précédente. Cependant, le PIB du secteur des entreprises productrices de biens non constituées en société a également diminué dans les industries de l'agriculture, de la pêche et de la foresterie. La productivité a augmenté dans ces industries parce que le nombre d'heures travaillées a diminué encore plus rapidement que le PIB (tableau explicatif 1 de l'annexe A).

Au cours du siècle dernier, les entreprises agricoles canadiennes sont devenues plus productives et ont affiché une tendance croissante à devenir moins nombreuses, mais plus grandes (Sparling, Laughland et Mitura, 2008). Selon le Recensement de l'agriculture, la superficie agricole totale est demeurée relativement stable au fil des ans (67 825 757 hectares en 1986 comparativement à 67 586 739 hectares en 2006). Cependant, le nombre d'entreprises agricoles est passé de 293 089 en 1986 à 229 373 en 2006. Par conséquent, la superficie moyenne par exploitation agricole a augmenté, pour passer de 231 hectares en 1986 à 295 hectares en 2006.

Contrairement au secteur des ressources naturelles des industries productrices de biens, des augmentations importantes du nombre d'heures travaillées ont été enregistrées dans le secteur de la construction. La forte croissance du PIB nominal et des heures travaillées affichée par ce secteur après 1997 a été sous-tendue par la croissance du secteur du logement et l'essor du secteur des ressources naturelles associé à la hausse rapide des prix des métaux, du pétrole et du gaz.

6 Conclusion

La présente étude porte sur les niveaux du PIB nominal par heure travaillée et la croissance de la productivité du secteur des entreprises non constituées en société et du secteur des sociétés de 1987 à 2005.

Le secteur des entreprises non constituées en société comprend les entreprises des travailleurs autonomes, dont la plupart sont petites. Si certaines de ces entreprises engagent des travailleurs rémunérés, la majorité n'ont pas d'employés. Elles ont également tendance à être moins capitalistiques que les entreprises du secteur des sociétés. Le niveau d'études a également tendance à être plus faible dans ces entreprises. À cet égard, les travailleurs autonomes non constitués en société ressemblent davantage à des travailleurs rémunérés qu'à des gestionnaires en général.

Les travailleurs autonomes non constitués en société étaient à l'origine de 12,3 % des heures travaillées dans le secteur des entreprises en 1980, 13,0 % en 1990, 13,3 % en 2000 et 11,6 % en 2005.

Le niveau de productivité de l'ensemble de l'économie dépend du niveau de productivité de chacune de ses parties. Habituellement, l'analyse de la productivité des divers segments de l'économie est axée sur les industries plutôt que sur la forme juridique de l'organisation. La différence entre les entreprises non constituées en société et les sociétés tient à un concept juridique et non à une caractéristique structurelle intrinsèque sous-jacente associée à l'industrie à laquelle appartiennent les entreprises. Les différents concepts juridiques ont pour but de faciliter les différences de mode d'organisation. La constitution en société offre une forme différente de partage du risque entre les fournisseurs de capital et les gestionnaires d'une entreprise et, par conséquent, permet la spécialisation éventuelle des fonctions entre les gestionnaires et les fournisseurs de capital. Il se pourrait donc que la forme d'organisation juridique soit associée à des caractéristiques structurelles et à une performance différente. En outre, les sociétés qui se concentrent davantage sur une forme d'organisation que sur une autre pourraient afficher des résultats de productivité différents.

Les grandes entreprises dominent le secteur des sociétés et sont mieux équipées pour profiter des gains de productivité résultant des économies d'échelle. Elles arrivent à atteindre les tailles d'usine et d'entreprise qui sont normalement associées à de plus hauts niveaux de productivité. En 2002, les sociétés canadiennes employaient huit fois plus de travailleurs, en moyenne, que les entreprises non constituées en société et possédaient environ le double de capital par travailleur (Rispoli 2009a).

Connaître la façon dont les formes organisationnelles concordent avec les différences de productivité est par conséquent utile si l'on veut comprendre les déterminants sous-jacents des résultats de productivité au Canada. Dans le passé, le manque de données complètes sur les mesures de la production du secteur des travailleurs autonomes a rendu difficile la réalisation de cet objectif. L'élaboration d'estimations du PIB pour le secteur des entreprises non constituées en société a permis de combler en partie cette lacune.

Le niveau de productivité par travailleur est nettement plus faible dans le secteur des entreprises non constituées en société que dans le secteur des sociétés. Le niveau relatif était de 54 % en 1987, de 48 % en 1997 et de 53 % en 2005. Les différences de forme juridique d'organisation se traduisent par des niveaux très différents de productivité du travail.

La présente étude porte aussi sur la nature des changements de productivité dans le secteur des entreprises non constituées en société et sur la façon dont cette productivité a évolué

comparativement à celle du secteur des sociétés. Saisir comment les différences entre le secteur des sociétés et le secteur des entreprises non constituées en société ont évolué au cours du temps nous aide à comprendre les forces qui sous-tendent la productivité agrégée.

Nous constatons que les variations de productivité dans le secteur des entreprises non constituées en société sont inversement corrélées à la variation du nombre de travailleurs autonomes au cours de la période allant de 1987 à 2005. De 1987 à 1997, la croissance de la productivité du travail a ralenti de 0,3 % par année dans le secteur des entreprises non constituées en société comparativement à une hausse de 1,3 % par année dans le secteur des sociétés. De 1997 à 2005, la croissance de la productivité du travail du secteur des entreprises non constituées en société a été de 3,2 % en moyenne, mais seulement de 1,5 % dans le secteur des sociétés.

Cet écart concorde avec la thèse selon laquelle les variations du nombre de travailleurs autonomes non constitués en société qui ont eu lieu au cours de la période ont été causées par des effets « de répulsion » (*push factors*) qui ont fait croître le nombre de travailleurs autonomes quand de meilleurs débouchés pour les travailleurs rémunérés étaient rares à cause de l'état du marché du travail. Selon Baldwin et Chowhan (2003), à mesure que le secteur des entreprises non constituées en société s'est agrandi au cours des années 1990, le revenu net (mesuré par le revenu mixte) reçu par les propriétaires de ces entreprises a diminué comparativement au revenu net des employés en général. Les années 1990 ont été caractérisées par la reprise « sans création d'emplois » du début des années 1990, suivie par une croissance lente mais régulière du ratio de l'emploi au chiffre de population à mesure que les chômeurs sont retournés au travail[14].

Après 2000, à mesure que les conditions se sont améliorées sur le marché du travail, les taux globaux d'emploi ont continué de croître et le nombre de travailleurs autonomes non constitués en société (particulièrement ceux n'ayant pas d'employés) a diminué. Ces travailleurs autonomes sans employés ont alors soit quitté le marché du travail, trouvé un emploi rémunéré produisant un revenu moyen supérieur à celui du secteur des travailleurs autonomes ou constitué leur entreprise en société. Une fois de plus, ces résultats appuient l'explication basée sur les effets « de répulsion » (*push*) des variations du travail autonome, puisque c'est au cours de cette dernière période que les forces attirant les travailleurs dans le secteur des sociétés ont joué le plus.

Ces mouvements d'entrée dans le secteur du travail autonome et de sortie de ce secteur ont été assortis de fluctuations de la productivité du travail qui corroborent l'argument selon lequel le travailleur autonome marginal ou supplémentaire qui est entré sur le marché au cours des années 1990 et en est sorti après 2000 était caractérisé par une production par travailleur inférieure à la moyenne, puisque la production moyenne par travailleur dans le secteur des entreprises non constituées en société a diminué au cours des années 1990, puis augmenté après 2000.

Aucune de ces constatations ne devrait servir à diminuer le rôle que joue le travail autonome dans la société. C'est au sein de ce secteur que les entrepreneurs voient le jour. Certains nouveaux producteurs nés parmi ce secteur feront la transition vers des entreprises plus grandes et plus productives. En outre, il remplit la fonction utile d'offrir aux personnes mises à pied dans le secteur des sociétés ou aux nouveaux arrivants sur le marché du travail un débouché leur permettant de gagner leur vie et de continuer d'élargir leur champ de compétences quant la conjecture générale sur les marchés du travail est faible.

14. Voir Maynard (2007, figure 3).

Néanmoins, les niveaux de productivité du travail dans ce secteur sont inférieurs à ceux observés dans le secteur des sociétés, ce qui pourrait contribuer à l'écart entre les mesures de la productivité agrégée du travail faites au Canada et dans d'autres pays. Les travaux se poursuivront en vue d'examiner plus en détail dans quelle mesure la contribution de cet élément aux différences de productivité entre le Canada et les États-Unis est importante.

Annexe A – PIB et heures travaillées des entreprises non constituées en société

Tableau explicatif 1
PIB et heures travaillées des entreprises non constituées en société

Niveau d'agrégation S basé sur le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord	PIB			Heures travaillées			PIB par heure travaillée		
	1987	1997	2005	1987	1997	2005	1987	1997	2005
	millions de dollars			millions d'heures			dollars par heure		
Toutes les industries	36 942	55 545	76 731	3 004	3 626	3 309	12,3	15,3	23,2
Industries productrices de biens	14 036	17 196	21 851	1 293	1 200	1 016	10,9	14,3	21,5
Agriculture, foresterie, pêche et chasse	8 580	9 248	8 506	937	776	502	9,2	11,9	16,9
Agriculture	7 180	7 863	7 173	875	724	475	8,2	10,9	15,1
Foresterie	519	782	775	24	21	15	21,6	36,4	50,3
Pêche	881	603	558	38	32	11	23,4	18,7	48,5
Extraction minière et de pétrole et de gaz	156	297	278	3	12	10	44,6	25,1	26,5
Services publics	4	7	16	1	1	1	4,3	11,9	14,6
Construction	4 860	6 903	12 239	260	311	369	18,7	22,2	33,1
Fabrication	437	741	812	91	100	134	4,8	7,4	6,1
Industries productrices de services	22 905	38 349	54 880	1 711	2 426	2 293	13,4	15,8	23,9
Commerce de gros	845	1 336	1 538	56	85	71	15,1	15,8	21,6
Commerce de détail	3 207	4 604	5 822	320	357	224	10,0	12,9	26,0
Transport et entreposage	1 844	3 441	3 943	146	205	189	12,6	16,8	20,9
Information et industrie culturelle	10	147	303	31	57	32	0,3	2,6	9,5
Finances, assurances, services immobiliers et location et location à bail	925	1 892	4 366	67	151	171	13,8	12,6	25,5
Services professionnels, scientifiques et techniques	4 000	7 542	11 622	279	464	449	14,4	16,2	25,9
Services administratifs et de soutien, gestion des déchets et services d'assainissement	991	1 964	3 574	47	116	182	21,2	17,0	19,6
Services d'enseignement	200	841	1 291	50	50	60	4,0	16,7	21,6
Soins de santé et assistance sociale	8 111	12 163	16 981	285	426	424	28,5	28,6	40,0
Arts, spectacles et loisirs	295	642	802	61	76	97	4,8	8,4	8,3
Hébergement et services de restauration	1 305	1 759	1 802	161	173	133	8,1	10,1	13,6
Autres services, sauf les administrations publiques	1 172	2 018	2 836	210	266	261	5,6	7,6	10,9

Source: Calculs des auteurs et programme de la productivité du travail de Statistique Canada.

Annexe B – Calcul des heures travaillées par les employés rémunérés des travailleurs autonomes non constitués en société

Les heures travaillées englobent les heures de travail des propriétaires autonomes actifs et des personnes qui travaillent pour eux à titre d'employés rémunérés. Les données sur les heures travaillées des propriétaires autonomes d'entreprises non constituées en société sont tirées directement du Programme de la productivité du travail, plus précisément de la composante définie comme étant les « propriétaires autonomes actifs d'exploitations agricoles, d'entreprises ou de bureaux professionnels non constitués en société ». Les heures travaillées des employés des travailleurs autonomes sont calculées d'après la masse salariale en supposant que les salaires par employé sont les mêmes que pour les employés en général.

Les heures travaillées par les employés rémunérés des entreprises non constituées en société sont estimées en multipliant la part du revenu du travail des entreprises non constituées en société par le nombre d'heures travaillées des travailleurs rémunérés du secteur des entreprises. Ces deux composantes (travailleurs autonomes et travailleurs rémunérés) sont additionnées pour obtenir le nombre d'heures travaillées pour le secteur des entreprises non constituées en société.

Estimation de la part du revenu du travail des entreprises non constituées en société

La part du revenu du travail imputable aux entreprises non constituées en société a été estimée par Rispoli (2009b) pour la période allant de 1997 à 2005. Pour 1987 à 1997, comme des données directes sur la part du revenu du travail des entreprises non constituées en société imputable aux travailleurs rémunérés n'étaient pas disponibles, nous avons imputé cette part en supposant que la part de la masse salariale des employés évoluait parallèlement à la part de travailleurs autonomes ayant des employés.

Pour ce faire, nous avons utilisé un projecteur de rétropolation calculé d'après le ratio des heures travaillées par les travailleurs autonomes non constitués en société qui avaient des employés rémunérés aux heures travaillées des employés rémunérés ([effectif], tableau explicatif 2 de l'annexe B).

Projecteur de rétropolation

La source de données sur l'emploi est l'Enquête sur la population active. Le projecteur de rétropolation sert à calculer une estimation des travailleurs rémunérés dans le secteur des entreprises non constituées en société pour la période de 1987 à 1996. Le projecteur de rétropolation (1), le facteur de rétropolation (2) et la part du revenu du travail des entreprises non constituées en société (3) ont été calculés pour 1987 à 1996. L'estimation de 1996 de la part du revenu du travail des entreprises non constituées en société (3) a été estimée en appliquant le facteur de rétropolation de 1996 (2) à la part du revenu du travail des entreprises non constituées en société de 1997. L'estimation pour la période de 1987 à 1995 a été calculée de la même manière :

(1) Projecteur de rétropolation (année) = travailleurs autonomes non constitués en société qui ont engagé des travailleurs (année) / effectif du secteur des entreprises (année)

où

l'effectif est égal au nombre de travailleurs autonomes non constitués en société plus le nombre d'employés rémunérés du secteur privé plus le nombre de travailleurs autonomes constitués en société.

année = 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995 et 1996

(2) Facteur de rétropolation (année) = projecteur de rétropolation (année) / projecteur de rétropolation (année+1)

où année = 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995 et 1996

(3) Part du revenu du travail des entreprises non constituées en société (année) =

Facteur de rétropolation (année) * part du revenu du travail des entreprises non constituées en société (année+1)

où année = 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995 et 1996

Tableau explicatif 2
Ratio des travailleurs autonomes non constitués en société aux employés rémunérés en pourcentage de l'effectif du secteur privé

Industrie	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	Part du revenu du travail du secteur non constitué en société
							ratio					
Agriculture	0,250	0,261	0,253	0,260	0,241	0,237	0,225	0,218	0,206	0,206	0,154	0,350
Pêche	0,041	0,047	0,047	0,048	0,052	0,051	0,055	0,052	0,048	0,040	0,032	0,252
Foresterie	0,041	0,047	0,047	0,048	0,052	0,051	0,055	0,052	0,048	0,040	0,032	0,055
Construction	0,064	0,062	0,060	0,062	0,061	0,060	0,061	0,061	0,065	0,063	0,052	0,031
Fabrication	0,006	0,007	0,008	0,007	0,008	0,007	0,008	0,009	0,007	0,007	0,006	0,003
Services publics	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Commerce de gros	0,027	0,024	0,028	0,026	0,027	0,025	0,026	0,028	0,024	0,024	0,023	0,014
Commerce de détail	0,027	0,024	0,028	0,026	0,027	0,025	0,026	0,028	0,024	0,024	0,023	0,036
Transport et entreposage	0,025	0,027	0,022	0,023	0,024	0,024	0,022	0,027	0,028	0,026	0,021	0,016
Finances	0,011	0,011	0,011	0,012	0,015	0,014	0,013	0,015	0,013	0,017	0,014	0,009
Services professionnels	0,073	0,061	0,071	0,064	0,077	0,072	0,068	0,067	0,064	0,069	0,050	0,106
Services administratifs	0,038	0,039	0,039	0,043	0,037	0,043	0,040	0,036	0,038	0,039	0,033	0,023
Services d'enseignement	0,024	0,024	0,024	0,018	0,032	0,021	0,023	0,019	0,026	0,014	0,018	0,181
Santé	0,072	0,072	0,060	0,060	0,069	0,069	0,073	0,069	0,062	0,062	0,069	0,272
Information, culture et loisirs	0,016	0,017	0,013	0,017	0,013	0,011	0,016	0,016	0,011	0,013	0,012	0,001
Hébergement et services de restauration	0,034	0,032	0,030	0,027	0,028	0,036	0,031	0,032	0,027	0,031	0,028	0,038
Autres services	0,050	0,048	0,053	0,047	0,046	0,048	0,050	0,050	0,046	0,043	0,046	0,058

Note : La main-d'œuvre du secteur privé inclut les travailleurs autonomes du secteur non constitué en société qui engagent des travailleurs de même que les travailleurs autonomes constitués en société et les employés rémunérés du secteur privé.
Source : Enquête sur la population active, tableau 282.

Bibliographie

Baldwin, J.R., W. Gu, et B. Yan. 2008. *Niveaux relatifs de productivité multifactorielle au Canada et aux États-Unis : une analyse sectorielle.* Ottawa. Produit n° 15-206-X au catalogue de Statistique Canada. La revue canadienne de productivité. N° 19.

Baldwin, J.R., et J. Chowhan. 2003. « L'incidence du travail indépendant sur la croissance de la productivité au Canada et aux États-Unis. *L'Observateur économique canadien.* Vol. 16. N° 8. Produit n° 11-010-XIB au catalogue de Statistique Canada. p. 3.1–3.10.

Baldwin, J.R., et J.-P. Maynard. 2005. « L'écart de production entre le Canada et les États-Unis : le rôle de la productivité (1994-2002). *L'Observateur économique canadien.* Vol 18. N° 1. Produit n° 11-010-XIB au catalogue de Statistique Canada. p. 3.9–3.15.

Baldwin, J.R., J.-P. Maynard, M. Tanguay, F. Wong, et B. Yan. 2005. *Comparaison des niveaux de productivité au Canada et aux États-Unis : étude de certains aspects de la mesure.* Produit n° 11F0027MIF au catalogue de Statistique Canada. Ottawa. Série de documents de recherche sur l'analyse économique (AE). N° 28.

Bowlby, G. 2002. « Exode des agriculteurs ». *L'emploi et le revenu en perspective.* Vol. 3, n° 2. Produit n° 75-001-XIF au catalogue de Statistique Canada. p. 14–20.

Dion, R. 2007. « La croissance de la productivité canadienne au cours de la dernière décennie : les résultats de la recherche récente ». *Revue de la Banque du Canada.* Été. p. 21–36.

Gauthier, J., et R. Roy. 1999. *Diverging Trends in Self-employment in Canada.* Ottawa. Human Resources Development Canada. Applied Research Branch Strategic Policy. Working Paper MP32-29/97-13E.

Hipple, S. 2004. « Self-employment in the United States: An update, » *Monthly Labor Review.* Vol. 127. n° 7. p. 13–23.

Institute for Competitiveness and Prosperity. 2003. *Investing for Prosperity.* Second Annual Report. November.

Kamhi, N., et D. Leung 2005. *Recent Developments in Self-Employment in Canada.* Ottawa. Bank of Canada. Bank of Canada Working Paper 2005-8.

Maynard, J.-P. 2007. *Une comparaison du PIB par habitant au Canada et aux États-Unis de 1994 à 2005.* Produit n° 11-624-MIF au catalogue de Statistique Canada. Ottawa. Aperçus sur l'économie canadienne. N° 16.

Rispoli, L. 2009a. *Mesure de la contribution du secteur des entreprises non constituées en société à l'économie canadienne, 1997 à 2002.* Produit n° 11-624-M au catalogue de Statistique Canada. Ottawa. Aperçus sur l'économie canadienne. N° 23.

Rispoli, L. 2009b. *Tendances du produit intérieur brut et du travail autonome dans les entreprises non constituées en société de l'économie canadienne, 1987 à 2005.* Produit n° 11-624-M au catalogue de Statistique Canada. Ottawa. Aperçus sur l'économie canadienne. N° 24.

Rispoli, L. 2009c. « Tendances du produit intérieur brut et du travail autonome dans les entreprises non constituées en société : 1987 à 2005 ». *L'Observateur économique canadien.* Vol. 22. N° 9. Produit n° 11-010-X au catalogue de Statistique Canada.

Sparling, D., P. Laughland, et V. Mitura. 2008. « Les grandes fermes du Canada sont-elles vraiment différentes? » *Regards sur l'industrie agro-alimentaire et la communauté agricole.* Juillet. Produit n° 21-004-X au catalogue de Statistique Canada. Ottawa. Bulletin.